جامعة آل البيت

كلية إدارة المال والأعمال

قسم إدارة الأعمال

(برنامج الماجستير)

اثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر

"دراسة حالة شركة مصفاة البترول الأردنية"

The Effect of Just In Time (JIT) System on the Continuous Improvement

"A Case Study on Jordan Petroleum Refinery Company"

إعداد الطالبة

رؤى عدنان مصطفى ربابعة

الرقم الجامعي: ٠٩٢٠٥٠٢٠١٩

إشراف

الدكتور زياد محمد الصمادي

الفصل الدراسي الأول

٢٠١١-٢٠١٢

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

اثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر

"دراسة حالة شركة مصفاة البترول الأردنية"

The Effect of Just In Time (JIT) System on the Continuous Improvement

"A Case Study on Jordan Petroleum Refinery Company"

إعداد الطالبة

رؤى عدنان ربابعة

الرقم الجامعي

٠٩٢٠٥٠٢٠١٩

إشراف

الدكتور زياد محمد الصمادي

أعضاء لجنة المناقشة :	التوقيع
د. زياد محمد الصمادي / مشرفا ورئيسا	.....
د. نضال الصالحي / عضواً	.....
د.مرعي بني خالد / عضواً	.....
د.بهجت الجوازنة / عضواً	.....

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال في كلية إدارة المال والأعمال في جامعة آل البيت .

نوقشت وأوصي بإيجازها بتاريخ: ٢٩ / ١٢ /٢٠١١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿سبحانك لا علّم لنا إلا ما علمتنا انك أنت العليم الحكيم﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية ٣٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهداء

إلى من كانت للعين نوراً وللقلب بهجة وسروراً ولدربه نبراساً ودليلاً منيراً

إلى صديقتي الوحيدة وأختي أمي الحنونة

" إني مدينٌ بكل ما وصلت إليه وما أرجو أن أصل إليه من الرفعة إلى أمي الملاك "
لينكولن

إلى من تعانقه روحي ، وينبض بحبه قلبي إلى من وهبني كل العناية والرعاية إلى من أحاطني بكل الحب والمودة

إلى أبي

الذي يلقبني أحيانا (بالشيخة نور) وأحيانا أخرى (بالدكتورة) أحبها جدا منك يا أبي هذه الكلمة

أقول لك : "قلب الأب هو هبة الله الرائعة" (بريفو)

إلى الإخوة الأعزاء

رعد ومحمد أنتما سندي والعينين التي أرى بهما طريقي في هذه الدنيا لكما خالص الحب

وأقول لكما : "من لا إخوان له لا أمل له" الإمام علي عليه السلام

إلى من انتظر منكم هذه الرسالة لترى النور لكي يا عائلتي الصغيرة

أحبكم جميعا

ابنتكم : رؤى عدنان ربابعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

قال رسول الله : "من لا يشكر الله لا يشكر الناس"

(يا رب لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك)

اشكر الله عزّ وجلّ وأحمده على إتمام نعمته عليّ وإتمام هذه الرسالة ، كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى جامعتي الحبيبة (جامعة آل البيت) على جهودها القيمة ورسالتها التعليمة السامية

وكلّ الشكر والعرفان للدكتور(زياد محمد الصمادي) لتلطفه وتكرمه بالإشراف على هذه الرسالة منذُ البدء ولم يبخل عليّ بتقديم المعلومة المفيدة ووقته الثمين والدعم الكامل ، والذي أولاني كل العناية أثناء كتابة البحث وساعدني في الإطلاع على حيثيات البحث ومجرياته ولم يتوانى جهدا بذلك .

كما ويسرني أن أتقدم بخالص الشكر والامتنان لأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم قبول مناقشة الرسالة وفقهم الله لما فيه خير هذه الأمة وسدد على طريق الخير خطاهم

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى إدارة شركة مصفاة البترول الأردنية والعاملين فيها على ما وفروه لي من معلومات أفادت الدراسة ودورهم الداعم والمستمر في تقديم المعلومات والتسهيلات اللازمة لتسهيل عملية البحث ، وأخص بالشكر والتقدير السيد محمود الكيلاني في قسم العلاقات العامة في شركة مصفاة البترول الأردنية

إلى من أحاطني بوشاح الثقة والعزيمة إلى من حطما كل الصخور الصلبة لأصل إلى ما أنا عليه الآن إلى من أدين لهما بكل نجاح أحققه إلى أمي وأبي ، وأخواتي اهدي هذا الجهد المتواضع .

الباحثة : رؤى عدنان ربابعة

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمة المحتويات

Contents

ملخص الدراسة باللغة العربية ..... س

الفصل الأول : الإطار العام ومراجعة الدراسات السابقة ١

المبحث الأول : الإطار العام ١

المقدمة Introduction: ١

١-١-١- مشكلة الدراسة : ٢

١-١-٢- أهمية الدراسة: ٣

١-١-٣- أهداف الدراسة: ٣

١-١-٤- فرضيات الدراسة: ٤

١-١-٥- المخطط الإجرائي للدراسة : ٥

١-١-٦- التعريفات الإجرائية : ٦

المبحث الثاني : مراجعة الدراسات السابقة ٨

١-٢-١- الدراسات العربية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد : ٨

١-٢-٢- الدراسات الأجنبية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد : ٩

١-٢-٣- الدراسات العربية للتحسين المستمر : ١٢

١-٢-٥- بيان الاستفادة من الدراسات السابقة ١٥

الفصل الثاني : الإطار النظري ١٨

المبحث الأول : الإطار النظري لنظام الإنتاج في الوقت المحدد ١٨

المقدمة : ١٨

٢-١-١- مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد: ١٩

٢-١-٢- أبعاد نظام الإنتاج في الوقت المحدد ٢٢

٢-١-٣-أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد : ٢٩

٢-١-٤- شروط تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد JIT: ٣٠

٢-١-٥-أهم خصائص نظام الوقت المحدد JIT: ٣١

٢-١-٦- وصف نموذجِ محاكاةِ لنظام JIT: ٣٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-٨- علاقة نظام الإنتاج بالوقت المحدد بالمرونة : ٣٨
٢-١-٩- مستلزمات (متطلبات سابقة) لتطبيق نظام الإنتاج الآنيJIT: ٣٩
٢-١-١٠- منافع تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد ٤٠
٢-١-١١- محددات نظام الإنتاج في الوقت المحدد: ٤٣
٢-١-١٢- عيوب نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد ومشاكله: ٤٥
٢-١-١٣- مشكلات تطبيق نظام JIT : ٤٦
٢-١-١٤- نماذج نظام الإنتاج في الوقت المحدد : ٤٧
المبحث الثاني : الإطار النظري للتحسين المستمر ٥٧
٢-٢-١- مفهوم التحسين المستمر ٥٨
٢-٢-٢- أبعاد التحسين المستمر ٦٠
٢-٢-٣- أهداف التحسين المستمر : ٦٤
٢-٢-٤- أهمية التحسين المستمر: ٦٥
٢-٢-٥- جذور (المنهج الغربي والمنهج الياباني) في التحسين المستمر : ٦٦
٢-٢-٦- أنواع التحسين المستمر : ٦٧
٢-٢-٧- المتطلبات الإدارية لنجاح نظام التحسين المستمر : ٦٨
٢-٢-٨ - مراحل عمليات التحسين المستمر : ٦٩
٢-٢-٩- فلسفة ديمنغ والتحسين المستمر : ٧٠
٢-٢-١٠- أنماط وأساليب التحسين المستمر : ٧٢
٢-٢-١١- طرق التحسين المستمر : ٧٣
٢-٢-١٢- كيف يكون التحسين مستمرا : ٧٧
٢-٢-١٣ - خصائص التحسين المستمر Kaizen : ٧٩
٢-٢-١٤- فوائد التحسين المستمر ٨٠
٢-٢-١٥- تقنيات التحسين المستمر : ٨١
٢-٢-١٦- علاقة التحسين المستمر بالجودة : ٨٢
٢-٢-١٧- علاقة التحسين المستمر في المرونة : ٨٤
٢-٢-١٨-الخصائص الفردية والتنظيمية التي تشجع على الابتكار والتحسين المستمر في المنظمات :
٨٤
٢-٢-١٩- مقومات التحسين المستمر : ٨٦
٢-٢-٢٠- معوقات التحسين المستمر : ٨٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-٢١- كيف يمكن التغلب على معوقات التحسين المستمر : ٨٩
٢-٢-٢٢- نماذج التحسين المستمر : ٨٩
المبحث الثالث : إطار عام لشركة مصفاة البترول الأردنية ١٠٤
مقدمة : ١٠٤
٢-٣-١- نبذه تاريخية : ١٠٤
٢-٣-٢- مراحل تأسيس الشركة : ١٠٥
٢-٣-٣- أهداف الشركة وغاياتها : ١٠٦
٢-٣-٤- منتجات الشركة : ١٠٧
٢-٣-٥- مهام وأنشطة رئيسية أخرى في الشركة : ١٠٨
٢-٣-٧- خدمات الزبائن - مكتب خدمة الجمهور : ١١٢
الفصل الثالث : الإطار العملي للدراسة ١١٣
المبحث الأول : الإطار المنهجي للدراسة ١١٣
٣-١-١- منهج الدراسة : ١١٣
٣-١-٢- مجتمع و عينة الدراسة : ١١٣
٣-١-٣- أداة الدراسة : ١١٤
١. بناء أداة الدراسة: ١١٤
٢. صدق أداة الدراسة : ١١٥
٣-١-٤- إجراءات تطبيق أداة الدراسة : ١١٧
٣-١-٥- أساليب المعالجة الإحصائية : ١١٧
المبحث الثاني : تحليل البيانات واختبار الفرضيات ١١٨
٣-٢-١ تحليل البيانات المتعلقة بعينة الدراسة : ١١٨
٣-٢ -٢الاختبارات القبلية : ١٣١
٣-٢-٣ اختبار الفرضيات ١٣٢
المبحث الرابع : كميات الإنتاج في شركة مصفاة البترول الأردنية ١٣٧
المبحث الخامس : الاستنتاجات والتوصيات ١٤٠
التوصيات ١٤٤
المصادر والمراجع ١٤٥
اولا : المراجع العربية ١٤٥
ثانيا :المراجع الاجنبية : ١٤٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استبانه الدراسة١٥٢.
الملاحق ١٥٩
Abstract ١٥٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرقم	قائمة الأشكال الموضوع	الصفحة
١	المخطط الإجرائي للدراسة	٥
٢-١	نظام الإنتاج في الوقت المحدد	٢١
٢-٢	لنموذج محاكاة JIT	٣٣
٢-٣	حلقة الوقت المحدد	٣٦
٢-٤	علاقة JIT والجودة	٣٩
٢-٥	آليه نظام JIT وأهدافه	٤٧
٢-٦	نموذج فلسفة الانتاج JIT	٤٨
٢-٧	دائرة شيورات- ديمنيك للتحسين المستمر	٧٠
	الموضوع	**الصفحة**
٢-٨	مراحل الطريقة العلمية للتحسين المستمر	٧٤
٢-٩	الإطار العام لنموذج معهد إدارة الإمداد للتحسين المستمر للعملية	٨٨
٢-١٠	يوضح مراحل توضيح الرؤية والتصورات	٨٩
٢-١١	مرحلة التمكين وعناصرها الرئيسية والفرعية	٩٠
٢-١٢	العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التركيز	٩١
٢-١٣	العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التحسين	٩٢
٢-١٤	العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التعليم	٩٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١٥	نموذج التحسين المستمر	٩٥
٢-١٦	نموذج منقح التحسين المستمر	٩٦
٢-١٧	تكيف التعلم ودوائر التحسين المستمر	٩٨
٢-١٨	الفقاعات الأربعة(عناصر التحسين المستمر)	٩٩
٢-١٩	النموذج الهيكلي للتحسين المستمر المتكامل	١٠١
٣	يوضح منحنى التغير في كميات الإنتاج خلال قبل وبعد تطبيقJIT	١٣٦

الرقم	**قائمة الجداول** **الموضوع**	**الصفحة**
٢-١	المنافع التشغيلية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد	٤٢
٢-٢	تحليل العوامل التي تقود إلى متغيرات JIT	٥١
	الموضوع	**الصفحة**
٢-٣	تعريف ممارسات JIT	٥١
٢-٤	تقنيات التحسين المستمر	٨٠
٣-١	كرونباخ ألفا	١١٤
٣-٢	مقياس التحليل	١١٥
٣-٣	توزيع عينة الدراسة وفقا للمتغيرات الديموغرافية	١١٦
٣-٤	استجابات أفراد الدراسة لمحور تقليل الهدر	١١٨
٣-٥	استجابات أفراد الدراسة لمحور العمال ذوي المهارات المتعددة	١٢٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣-٦	استجابات أفراد الدراسة لمحور نظام الشراء في وقت محدد	١٢١
٣-٧	استجابات أفراد الدراسة لمحور الصيانة الوقائية	١٢٢
٣-٨	استجابات أفراد الدراسة لمحور الثقافة	١٢٣
٣-٩	استجابات أفراد الدراسة التركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية	١٢٤
٣-١٠	استجابات أفراد الدراسة لمحور المنظمة المتعلمة	١٢٥
٣-١١	استجابات أفراد الدراسة لمحور التناسق	١٢٦
٣-١٢	استجابات أفراد الدراسة لمحور المشاركة في حل المشكلات	١٢٧
٣-١٣	اختبار معامل تضخم التباين واختبار التباين المسموح	١٢٩
٣-١٤	ملخص النموذج model summary	١٣٠
٣-١٥	جدول تحليل التباين Anova	١٣٠
٣-١٦	جدول معاملات coefficient	١٣١
	الموضوع	**الصفحة**
٣-١٧	نتائج تحليل السلاسل الزمنية لكميات الإنتاج بعد استخدام نظام JIT في صناعة الزيوت	١٣٥

قائمة الملاحق	
المراجع	١٤٣
استبانة الدراسة	١٥٢
الملخص اللغة الإنجليزية	١٥٩
كتاب تسهيل المهمة	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المحكمين
الهيكل التنظيمي في شركة مصفاة البترول الأردنية
الهيكل التنظيمي للإدارة الوسطى في شركة مصفاة البترول الأردنية
الهيكل التنظيمي للإدارة الدنيا في شركة مصفاة البترول الأردنية
تخاطب الإدارة الوسطى – العليا في شركة مصفاة البترول الأردنية
تخاطب الإدارة الدنيا – العليا في شركة مصفاة البترول الأردنية
كميات الإنتاج شركة مصفاة البترول الأردنية
عدد العاملين في شركة مصفاة البترول الأردنية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص الدراسة باللغة العربية

اثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر

"دراسة حالة شركة مصفاة البترول الأردنية"

The Effect of Just In Time (JIT) system on the continuous improvement

"A case study on Jordan Petroleum Refinery Company"

إعداد الطالبة : رؤى عدنان مصطفى ربابعة

إشراف : الدكتور زياد محمد الصمادي

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استبانه لجمع البيانات من أفراد العينة ، حيث بلغ عددهم(٢٩٥) فرد ، وتم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل بيانات أداة الدراسة .

توصلت الدراسة إلى وجود درجة تطبيق مرتفعة لأبعاد نظام الإنتاج في الوقت المحدد والتحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ، وأوضحت النتائج أنه يوجد أثر لاستخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد ككل في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ، ووجود أثر لبعد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (إزالة الهدر ، ونظام الشراء في وقت محدد، والصيانة الوقائية) في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ، كما تبين عدم وجود أثر لبعد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (وجود عمال ذوي مهارات متعددة) في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

وبناءً على النتائج الإحصائية أوصت الباحثة بضرورة زيادة اهتمام المستويات الإدارية العليا في شركة مصفاة البترول الأردنية في بعد وجود العمال ذوي مهارات متعددة ، الذي سوف يساهم في إحداث تأثير في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول مما يؤدي إلى تحقيق منتجات عالية الجودة ، والسمعة الجيدة ، والمركز التنافسي في الأسواق العربية والعالمية وبالتالي ولاء الزبائن والميزة التنافسية لمنتجاتها .

الكلمات الدالة : نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، التحسين المستمر ، شركة مصفاة البترول الأردنية.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الفصل الأول : الإطار العام ومراجعة الدراسات السابقة

المبحث الأول : الإطار العام

المقدمة Introduction:

جاء ظهور نظام الإنتاج في الوقت المحدد للحاجة الملحة للشركات الصناعية إلى نظام حديث ومتطور، يواكب التطورات الاقتصادية ، والثورات الصناعية، والتكنولوجية المتطورة باستمرار في دول العالم. خصوصا لما لهذا الأسلوب من اثر في تخفيض التكاليف وتسليم منتج للزبون حسب طلبه وبالوقت الذي يريد مما يقلل المخزون وتكاليفه المتمثلة في حاجة المنتجات إلى تهوية، وإضاءة، وطاقة، وغيرها من العوامل، كما أنه يقلل من الهدر كونه يتم التزويد بالمواد الخام اللازمة فقط لإتمام العمليات دون حدوث تكديس أو تراكم لهذه المواد .

عرف هذا النظام في بداية تطبيقه في شركة (تويوتا اليابانية)، ومنذ ذلك الوقت بدا تزايد الاهتمام بتطبيقه بعد ملاحظة النجاح الذي حققته تلك الشركة في إدارة عملياتها الإنتاجية من توريد المواد الخام بالوقت المحدد والمتفق عليه بين المزود والشركة المنتجة، ثم وصول تلك المواد إلى عمليات التصنيع بالكميات وبالمواصفات المحددة ، والوقت المحدد ، إلى أن يتم تسليم المنتج بصورته النهائية للزبون بالوقت المتفق علية . بين الشركة الصناعية والزبائن سوءا كانوا أفرادا أو منظمات، وبالتالي الحصول على منتج عالي الجودة خالي من العيوب والأخطاء ويحوز على رضى الزبائن، ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال إتباع سياسات التحسين المستمر اليابانية الأصل التي يطلق عليها أحيانا عدة أسماء مثل (كايزن Kaizen، ٦ سيجما Sigma التي تتضمن(Define- measure – analyze-improve- control)، وعجلة دومينغ التي تتضمن (Plan - Do- Study- Act)، وإدارة الجودة الشاملة وغيرها من الأساليب)، ويمكن اعتبار أن اختيار السعر الملائم، والمكان الملائم ، والمزود الملائم، والمواصفات الملائمة الخاصة بالمنتجات من شأنها أن تحافظ على فلسفة التحسين المستمر للجودة في المنظمات الصناعية .

ولابد من الأخذ بعين الاعتبار أنه لا يمكن تطبيق هذا النظام في إي منظمة دون توفر عمال ذوي مهارات متعددة يقومون على تشغيل هذا النظام مدركين أهمية الوقت في هذا النظام مدربين مسبقا على ذلك، مما ينعكس على حصولنا على المنتج في الوقت المتفق عليه وبجودة عالية، بالإضافة إلى ضرورة إدراكنا إلى أهمية عنصر الصيانة الوقائية الروتينية لمعدات الإنتاج التي من شأنها إدارة عملية الإنتاج دون حدوث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أعطال فجائية ، واضطرارية تعطل عملية الإنتاج في الوقت المحدد، والانتباه إلى الخطر الذي من الممكن أن يحدث نتيجة عدم وجود هذا العنصر لأنه يهدد مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد ككل .

تعتبر الأردن إحدى دول العالم العربي التي تعرفت قريبا على نظام (JIT)، وان شركة مصفاة البترول من الشركات الأردنية المطبقة للنظام في عملية تصنيع الزيوت وغيرها من المنتجات، وتمثل ذلك من خلال تحويل الشاحنات بين المحافظات من خلال نظام الملاحة أل(GPS) ؛ جاءت هذه الدراسة لتقييم مدى تأثير نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.

١-١-١- مشكلة الدراسة :

يعتبر نظام الإنتاج في الوقت المحدد من المناهج الحديثة الذي تسعى إلى تخفيض التكاليف في الشركات الصناعية ابتداء من توريد المواد الخام ومرورا بعمليات التصنيع وانتهاء بتسليم المنتج للزبون ، ولا شك بأن تطبيق نظام إنتاجي حديث في الدول العربية في بيئة العمل له اثر فعال غالبا ما يظهر في التحسين المستمر في الشركات من حيث (الثقافة ، والتركيز لموائمة الأهداف الإستراتجية ، والمعرفة ، والتناسق ، والمشاركة في حل المشكلات ، وتتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الكشف عن مدى أثر استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر .

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة كما يلي :

١. ما مستوى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في شركة مصفاة البترول الأردنية ؟

٢. ما مستوى تطبيق التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ؟

٣. ما اثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد والمتمثلة في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ؟

وينبثق عن هذا التساؤل مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

- ما اثر إزالة الهدر في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ؟
- ما اثر نظام الشراء في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ؟
- ما اثر وجود عمال ذوي مهارات متعددة في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية؟
- ما اثر الصيانة الوقائية في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-١-٢- أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله ويتجلى في إبراز اثر تطبيق "نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر" في مصفاة البترول الأردنية من خلال النتائج التي يتم التوصل إليها، وذلك من خلال ما يلي:

١. إن تقييم اثر تطبيق "نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر" في شركة مصفاة البترول الأردنية من الأساليب الحديثة في أنظمه الإنتاج في الدول العربية، والتي من الممكن أن تشجع الشركات على تبني هذا الأسلوب الحديث .
٢. مساعدة الشركات الصناعية الأخرى في المملكة الأردنية الهاشمية للتعرف على نظام إنتاج حديث ومواكبة هذه الشركات لأساليب إنتاج حديثة ومتطورة.
٣. إن تطبيق "نظام الإنتاج في الوقت المحدد" يساعد على بناء ثقة متبادلة بين المورد والمنتج من خلال اتفاقيات إنتاج محددة ، كما يساعد على عقد شركات بين الطرفين.
٤. إن تطبيق "نظام الإنتاج في الوقت المحدد" يساعد على بناء ثقة متبادلة بين المنتج ، والزبون كونه يستلم المنتج بشكله النهائي وبالمواصفات المطلوبة وبالوقت المحدد، مما يعزز ثقة الزبائن.
٥. مساهمة هذه الدراسة في رفع أداء الشركة مدار البحث بما يمكن أن تقدمه لهم من معلومات مفيدة في موضوع نظام الإنتاج في الوقت المحدد والتحسين المستمر .
٦. تحاول هذه الدراسة تقديم مجموعة من الاقتراحات التي تساهم في تعزيز الدراسات المستقبلية ودراسة اثر تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر من خلال التوصيات التي قد تتوصل إليها هذه الدراسة .
٧. أما أهمية هذه الدراسة بالنسبة للباحثة ، فهي تأتي من ضرورة دراسة موضوع متميز وحديث عربيا ، وذلك بدراسة حالة شركة مصفاة البترول الأردنية كونها شركة رائدة في المملكة الأردنية الهاشمية ومطبقة لهذا النظام .

١-١-٣- أهداف الدراسة:

١. **التعرف على مستوى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في مصفاة البترول الأردنية .**
٢. **التعرف على مستوى تطبيق التحسين المستمر في مصفاة البترول الأردنية .**
٣. **التعرف على اثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد والمتمثل في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .**

ويندرج تحت هذا الهدف الرئيس التعرف على الأهداف الفرعية التالية :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- اثر إزالة الهدر في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .
- اثر نظام الشراء في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.
- اثر وجود عمال ذوي مهارات متعددة في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.
- اثر الصيانة الوقائية في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

١-١-٤- فرضيات الدراسة:

بناء على موضوع الدراسة ، واستجابة لمتطلبات تحقيق أهدافها، وما تطرقت له الدراسات السابقة فقد تم صياغة مجموعة من الفرضيات وهي:

الفرضية الرئيسية :

لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) لنظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

وينبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية :

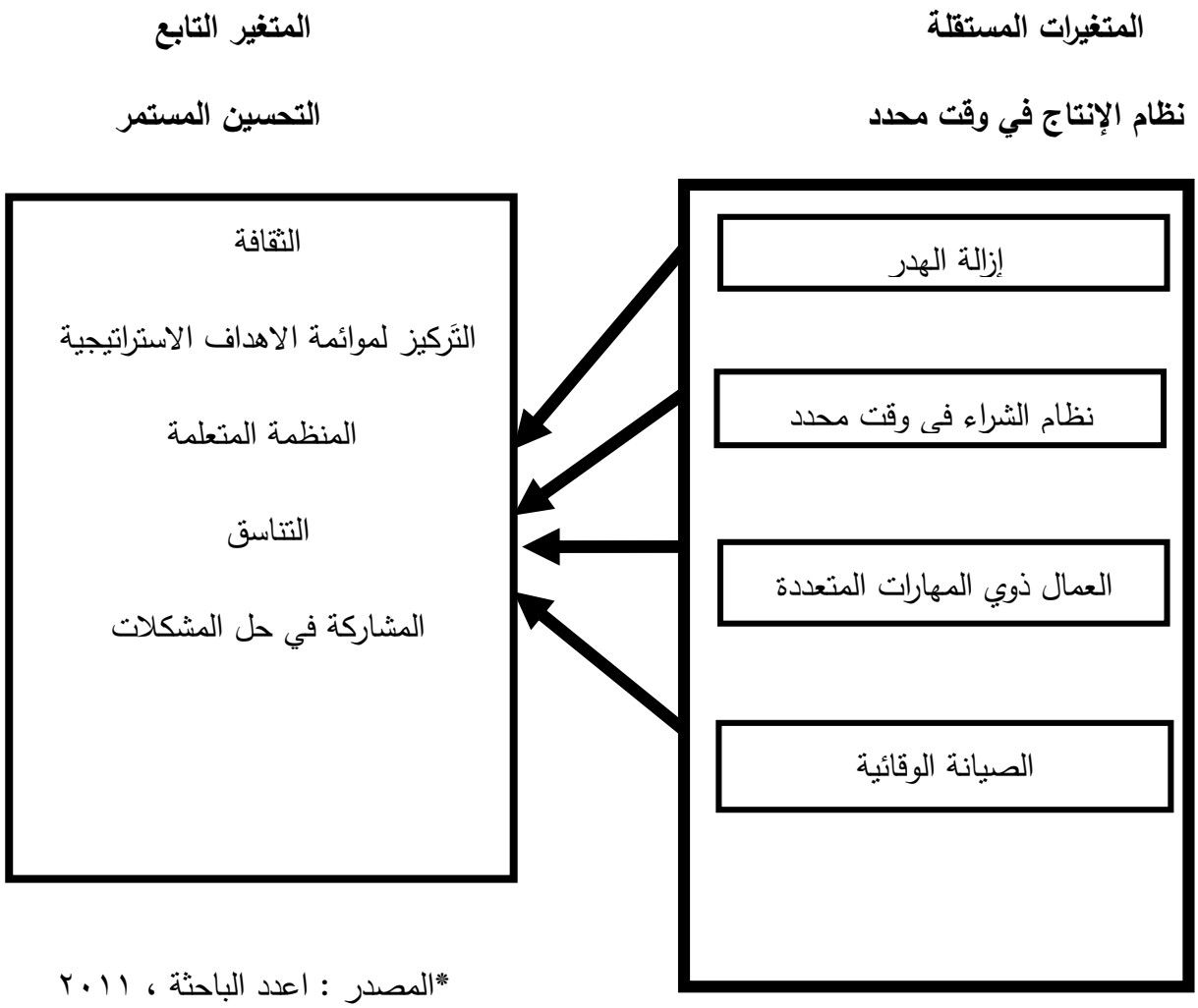
- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) لإزالة الهدر في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .
- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) لنظام الشراء في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .
- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) لوجود العمال ذوي المهارات متعددة في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .
- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) للصيانة الوقائية في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-١-٥- المخطط الإجرائي للدراسة :

شكل رقم (١)

المخطط الإجرائي للدراسة



*المصدر : اعدد الباحثة ، ٢٠١١

ويتبين من المخطط ما يلي :

يشمل المخطط متغيرين رئيسيين هما : المتغير المستقل (نظام الإنتاج في الوقت المحدد) والمتغير التابع (التحسين المستمر)، ويتضمن كل متغير من هذه المتغيرات أبعاد مختلفة، حيث يتكون المتغير المستقل من أربعة أبعاد هي (إزالة الهدر ، نظام الشراء في الوقت المحدد ، العمال ذوي المهارات المتعددة ، الصيانة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوقائية) وتم اختيار هذه الإبعاد بالاعتماد على دراسة (Yasina,et al[١]) أما المتغير التابع فهو يتكون من أربعة أبعاد وهي (الثقافة ، والتركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية ، والمنظمة المتعلمة ، والتناسق ، والمشاركة في حل المشكلات) وتم اختيار أبعاد هذا المتغير بالاعتماد نموذج (Bessant, et al[٢]) .

١-١-٦- التعريفات الإجرائية :

تطرقت الباحثة في هذا الإطار إلى ماهية كل من المتغير المستقل نظام الإنتاج في الوقت المحدد وأبعاده ، والمتغير التابع التحسين المستمر وأبعاده كما يلي :

- **نظام الإنتاج في الوقت المحدد JIT :**

نظام أنتاج مرن لإنتاج كميات محددة من السلع أو الخدمات حيث يتم توريد المواد إلى المصنع ليتم تصنيعها وتسليمها في الوقت المحدد لزبون .

- **إزالة الهدر remove waste :**

إزالة أي نشاط أو عملية لا تضيف قيمة لطلب الزبون من طاقة ، ووقت يقضيه العمال، وتخزين البضائع الفائضة عن الحاجة.

- **العمال ذوي المهارات المتعددة Qualified workers:**

أن يتمتع العمال بمهارات ومعارف متعددة تمكنهم من التكيف مع أنشطة وعمليات الإنتاج المتنوعة أو المختلفة عندما تضطرهم ظروف العمل إلى ممارستها ، ولديهم مقدرة على إدارة الوقت لانجاز المطلوب بالوقت المحدد .

- **نظام الشراء في الوقت المحدد :**

القيام بعملية شراء المواد الأولية من الموردين حسب الحاجة أو عند الطلب .

- **الصيانة الوقائية Preventive Maintenance:**

الصيانة الروتينية للمعدات والآلات الصناعية لتجنب حدوث أعطال فجائية تعطل عمليات التصنيع وأهم ما يميز هذا النوع من الصيانة أنه اقل تكلفة من الصيانة العلاجية .

---

[١] Mahmoud M. Yasina, Michael H. Small , Marwan A. Wafa, "**Organizational Modifications to Support JIT Implementation in Manufacturing and Service Operations**" , Omega ,vol ٣١ (٢٠٠٣), pp٢١٣ – ٢٢٦

[٢] John Bessant, Sarah Caffyn, Maeve Gallagher, "**An Evolutionary Model Of Continuous Improvement Behavior**" , Technovation , Vol. ٢١, (٢٠٠١), pp ٦٧–٧٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **التحسين المستمر continuous improvement :**

قدرة المنظمة على تحسين الأنشطة، وتمكين الأفراد وتحسين المعدات المرتبطة بالعمليات الإنتاجية بصورة مستمرة أو تراكمية لتقليل العيوب في منتجاتها مما ينعكس مباشرة على حدوث تحسين ملموس في أداء المنظمة وزيادة القدرة التنافسية لها بمنتجات عالية الجودة .

- **الثقافة Getting the Continuous improvement habit :**

قدرة الشركات الصناعية على تعميم ثقافة التحسين المستمر من خلال مشاركة جميع العناصر من الأفراد ، والأدوات ، والتقنيات في التحسين المستمر بحيث يمكنها من الاستجابة لطلبات الزبائن في الوقت المناسب .

- **التركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية Focusing continuous improvement:**

قدرة المنشات الصناعية على وضع أهداف وخطط إستراتيجية تساهم في التحسين المستمر تتفق مع الواقع الحالي للشركة ؛ إي ليست أهداف خيالية لا يمكن تحقيقها ، حتى تتمكن من التركيز على هذه الأهداف وإتباع استراتجيات لتحقيق هذه الأهداف .

- **المنظمة المتعلمة The learning organization:**

قدرة الأفراد داخل المنظمات الصناعية على التعلم من تجاربهم الصناعية ، ومساهمة المدراء على تمكين الأفراد من خلال عقد دورات تدريبه لهم ، وحث هؤلاء الأفراد على المشاركة بهذه التجارب والخبرات المتبادلة بينهم بحيث تنعكس على نشاطات التحسين المستمر للمنظمة .

- **التناسق Aligning:**

قدرة المنظمة على عمل توافق أو انسجام أو اتساق بين القيم ، والسلوكيات داخل المنظمة، وبين الإجراءات والعمليات والأنشطة السائدة داخل المنظمة لضمان استمرار عمليات التحسين المستمر .

- **المشاركة في حل المشكلات shared problem solving:**

القدرة على مشاركة نشاطات التحسين المستمر عبر الحدود التنظيمية الداخلية للمنشآت الصناعية على مستوى (الأقسام ، الوحدات) وبالتالي ينعكس تأثيرها عبر الحدود الخارجية للمنظمة ؛ أي الزبائن من خلال وكلاء ممثلين للمنظمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثاني : مراجعة الدراسات السابقة

قامت الباحثة بمراجعة الدراسات العربية والأجنبية السابقة المتعلقة بموضوع نظام الإنتاج في الوقت المحدد والتحسين المستمر ، وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات العربية والأجنبية :

١-٢-١- الدراسات العربية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد :

١. دراسة بعنوان [١](العوامل المرتبطة بإمكانية تطبيق النظام الآني في قطاع الألبسة في الأردن) :

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العوامل المرتبط بإمكانية تطبيق النظام الآني في قطاع صناعة الألبسة في المناطق الصناعية المؤهلة في مدينة عمان ، وقد تضمنت عينة الدراسة (٣٥٧)عاملا ، يعملون في مصانع الألبسة في منطقة التجمعات الصناعية المؤهلة والتي يبلغ عددها (٢١) مصنعا ، ومن نتائج الدراسة وجود اتفاق في أراء العمال في مدينة سحاب ومنطقة القسطل والمدراء العاميين ومدراء الإنتاج على وجود علاقة ايجابية بين كل من الموارد البشرية وعملية الإنتاج والجودة ودعم الإدارة وإمكانية تطبيق النظام الآني في قطاع الألبسة في المناطق الصناعية المؤهلة في مدينة عمان ، كما أظهرت الدراسة اختلاف في أراء العمال والمدراء العاميين ومدراء الإنتاج بما يتعلق بعامل الثقافة فالمدراء ينفون وجود علاقة بينما نجد العمال يؤكدون على وجود علاقة ايجابية ، أما بخصوص عامل إدارة التجهيز، فقد تمت دراسته من وجهة نظر المدراء العامين ومدراء الإنتاج فقط ، فقد اجمعوا على و جود علاقة ايجابية بين هذا العامل وإمكانية تطبيق النظام الآني ، وكما أوضحت الدراسة عن وجود الكثير من المعوقات التي تواجهه المصانع الأردنية في منطقة التجمعات الصناعية في مدينة عمان ، مما يحد من إمكانية تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في هذه المصانع الأردنية .

٢. دراسة بعنوان[٢] (تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في قطاع صناعة الأغذية في الأردن):

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح درجة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في شركات الصناعة الغذائية الأردنية ، بالإضافة تحديد الأبعاد الرئيسية لتطبيق هذا النظام في هذه الشركات ، وتقييم المنافع الممكنة نتيجة لتبني هذا النظام الإنتاجي ، وتم اختيار عينة عشوائية مكونة من (٨٥) شركة ، وأظهرت الدراسة عدد من النتائج منها : وجود علاقة بين تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد والربحية ، ووجود علاقة بين تمكين الموظفين والربحية ، وهناك علاقة بين جميع متغيرات المتغير المستقل نظام الإنتاج في الوقت المحدد (العلاقة مع المزودين ، تمكين الموظفين ، الجودة ، المخزون ، التحسين المستمر)

---

[١] لارا يوسف أو عطا **"العوامل المرتبطة بإمكانية تطبيق النظام الآني في قطاع الألبسة في الأردن "** رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية إدارة الأعمال ، الجامعة الأردنية ، عمان الأردن ، ٢٠٠٤

[٢] رولا راتب جريسات ، **" تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في قطاع صناعة الأغذية في الأردن "** رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية إدارة الأعمال ،الجامعة الهاشمية ، الزرقاء ،الأردن ، ٢٠٠٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مع المتغير التابع الربحية ، كما أظهرت النتائج نسبة شركات الصناعات الغذائية الأردنية المطبقة للنظام بلغت ٥٠.٨% من مجتمع الدراسة .

٣. دراسة بعنوان [١] (تقييم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المناطق الصناعية المؤهلة في الأردن) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على نتائج تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، والتعرف على المشكلات التي تواجه الشركات الصناعية عند تطبيقها لهذا النظام ، تم تطبيق الدراسة على شركات الألبسة العاملة في المناطق الصناعية المؤهلة (QIZ) وعددها (٥١) شركة من خلال الدراسة الميدانية ، تم اخذ مجتمع الدراسة كاملا،من أهم نتائج هذه الدراسة وجود تطبيق مقبول لعناصر الإنتاج في الوقت المحدد ، بينما هناك تطبيق ضعيف لعنصر نظام الشراء في الوقت المحدد ، كما بينت وجود موفورات متحققة من تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، بينما هناك نتيجة ضعيفة في تحقيق العلاقة الجيدة مع الموردين ، كما ركزت الدراسة على أهمية وجود اتفاقية المناطق الصناعية المؤهلة (QIZ) التي ساعدت على تطبيق النظام في بعض الشركات الصناعية والسبب هو أن الاتفاقية ألغت الرسوم الجمركية وبالتالي تيسير دخول البضائع بين الدول ، كما أوضحت الدراسة أن أهم محددات استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد يتمثل في حدوث تأخير في عملية شحن المنتج وكذلك عدم المعرفة الجيدة أو عدم انتشار ثقافة نظام الإنتاج في الوقت المحدد في المجتمع الدراسة .

١-٢-٢- الدراسات الأجنبية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد :

١. دراسة بعنوان [٢] (Supply Chain Inventory Control : A Comparison Among JIT,MRP , and MRP With Information Sharing Using Simulation)

تهدف هذه الدراسة إلى تزويد مدراء الهندسة بتوجيهات لاختيار نظام التحكم بمخزون سلسلة التزويد بتكلفة فعالة من خلال تحليل أنظمه دفع المخزون (MRP) وأنظمه سحب نظام (JIT) ، وإلى تحليل تكاليف سلسلة التزويد في ظل أنظمه التحكم بالمخزون المختلفة حيث درست التكلفة الكلية لسلسة التزويد باستخدام أنظمه الإنتاج (MRP) و (JIT) والنظام المقترح (MRP) لتشارك المعلومات ، وتهدف الدراسة إلى الإشارة إلى أهم المتغيرات الأساسية التي يجب أن يهتم بها مدراء الهندسة للاختيار بين نظام (MRP) و(JIT) تم استخدام نمط المحاكاة لبناء وتحليل سلسلة التزويد بأنماط طلب ثابتة ودورية ، وخلصت الدراسة إلى أنه

---

١ رائد نصوح احمد سوالمة ، **" تقييم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المناطق الصناعية المؤهلة في الأردن"** رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة آل البيت ، المفرق الأردن ، ٢٠٠٧

٢ Laith Abuhilal, Ghaith Rabadi,Andres Sousa-Poza**," Supply Chain Inventory Control : A Comparison Among JIT,MRP , and MRP With Information Sharing Using Simulation "** Engineering Management Journal, Vol.١٨ NO.٢ ,June ٢٠٠٦,pp ٥١-٥٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نظرا إلى أن نظام (JIT) يقلل من تكاليف الحجز فهو بالتالي نظام تكلفة أكثر فعالية على مدى واسع ويزيد من الطلب ، وأظهرت النتائج أيضا أنه عندما يتم تبادل المعلومات عبر سلسلة التزويد التي تطبق نظام (MRP) فأن التكلفة المنخفضة تعتبر عاملا مهما في المقارنة بعدم تشارك المعلومات في الخصوص في ظل نماذج الطلب الدورية والمتغير بدرجة عالية .

٢. دراسة بعنوان[١] (The Effect of Competition, Just In Time Production and Total Quality Management on the Use of Multiple Performance Measures)

تم تقييم اثر تطبيق ممارسات نظام (JIT) ونظام (TQM)من خلال جمع بيانات من(١٢٢) شركة صناعية من بين أفضل (٥٠٠) شركة تركية في عام (٢٠٠٥) ، قد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة خطية بين استخدام أنظمه مقاييس الأداء المتعددة الأبعاد وبين الشركات التي تتمتع بسمعة جيدة في السوق بسبب استخدامها نظام (JIT) ونظام (TQM) مقارنة بالشركات التي لا تستخدم هذه الأنظمة .

٣. دراسة بعنوان [٢] (JIT Performance Effects: A Research Note) :

الهدف من هذه الدراسة هو تقديم مزيد من التفسيرات لنجاح نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، تساهم هذه الدراسة في دعم الأدبيات التي تتناول موضوع اعتماد نظام (JIT) عن طريق تقديم مقياس الأداء (Tobin's Q) لتقييم درجة تأثير اعتماد نظام (JIT) على أداء الشركات الصناعية ، تتمثل عينة الدراسة (١٣١) شركة معتمدة لنظام (JIT) وتمت مقارنتها مع الشركات التي لا تعتمد النظام (Non JIT) لتقييم إذا كان نظام (JIT) يحسن أداء الشركات ، تم استخدام (Tobin's Q) و (ROA) عوائد الأصول لقياس أداء الشركات ، جميع النتائج أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بخصوص عامل (Tobin's Q) و (ROA) من خلال ملاحظة ذلك باختبار ما قبل واختبار ما بعد استخدام النظام ، للشركات التي تعتمد نظام (JIT) وبين الشركات التي لا تعتمد النظام (Non JIT).

---

١. Melek Eker& Fikri pala **, The Effect of Competition, Just In Time Production and Total Quality Management on the Use of Multiple Performance Measures: An Empirical Study**, Journal of Economic and Social Research, Vol .١٠(١) ٢٠٠٨,pp ٣٥-٧٢

٢. Adam S. Maiga , Fred A. Jacobs**, JIT Performance Effects: A Research Note**, Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting, Vol. ٢٥, (٢٠٠٩),pp ١٨٣–١٨٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. دراسة بعنوان [١] (Research on a Fast Delivery Production System: Just-in-time production System)

قامت الدراسة بدراسة مفهوم عمر المنتج أو السلعة بالنسبة لطلب الزبون ، وخلصت الدراسة أن السرعة ، والوقت من العوامل الأساسية التي تتنافس بكثافة عليها المشاريع ، لذلك اقترحت الدراسة تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد لزيادة السرعة وتقليل الوقت ، ويقدم الباحث منافع وايجابيات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد التي تتمثل في تخفيض مستويات المخزون ، زيادة الجودة عالية، زيادة المرونة ، تقليل وقت الانتظار ، زيادة الإنتاجية والاستفادة من المعدات ، خفض كميات النفايات وعمليات التجديد للمنتجات، والتقليل من متطلبات المساحة ، وأوضحت الدراسة انه إذا لم تنفذ المشاريع بنجاح فسوف يساهم نظام أل (JIT) بعدة مخاطر ، مثلا الحاجة إلى موظفين إضافيين وعودة المخزون الاحتياطي عند وجود عيب أو خطا ما، والمشاكل المحتملة نتيجة هذه المخاطر تتمثل فقدان فرصة المبيعات ، وفقدان الزبائن، وفقدان العلاقة الوثيقة مع البائعين الذين يتوقعون تزويدهم بشحنات صغيرة متكررة من المنتجات العالية الجودة ، وإذا حدث عيب حتى وان كان بسيط جدا فسوف يؤدي إلى تعطيل خط الإنتاج وبالتالي خسارة هائلة جدا .

٥. دراسة بعنوان [٢] (Agile Manufacturing : Relation to JIT, Operational Performance and Firm Performance)

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى العلاقة بين مرونة التصنيع ونظام الإنتاج في الوقت المحدد والأداء التشغيلي وأيضا أداء الشركة ، تم استطلاع آراء (٢٥٠) موظف من مديري المصانع والعمليات نظرا لإلمامهم بعمليات التصنيع، أظهرت الدراسة بأن نظام الشراء في الوقت المحدد لدية علاقات ايجابية مباشرة بمرونة الإنتاج ، وأخرى بين مرونة الإنتاج والأداء التشغيلي للشركة، والأداء التشغيلي للشركة لدية علاقة ايجابية مباشرة أيضا مع الأداء التسويقي لها، أما العلاقات غير المباشرة فهي أولا: بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد ومرونة الإنتاج يتوسطه نظام الشراء في الوقت المحدد ، ثانيا :العلاقة الايجابية بين الأداء التشغيلي للشركة والأداء المالي يتوسطه الأداء التسويقي للشركة ، ويوضح الباحث أننا بحاجة إلى عمال مؤهلين ولديهم مهارات متعددة لأنواع مختلفة من العمل وجميع هذه الأسباب ممكن أن تزيد من تكلفة المشاريع، وتوصل الباحث إلى أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يعتبر نظام قوي للمنتج والمصنع ، ويعتقد الباحث أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد سيكون التيار الرئيسي لأنظمه الإنتاج في المستقبل .

---

١ LI Cai-feng, **Research on a Fast Delivery Production System: Just-in-time production System**, Canadian Social Science , Vol.٥ No.٣, ٢٠٠٩, pp ١٢١-١٢٦

٢ R .Anthony Inman ,R .samuel sale ,Kenneth w. Green Jr ,Dwayne Whitten**, "Agile Manufacturing : Relation to JIT, Operational Performance and Firm Performance** " journal of operation management , OPEMAN-٧٠١;June ٢٠١٠, No. of Pages١٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-٢-٣- الدراسات العربية للتحسين المستمر :

١. دراسة بعنوان[١](المعلومات المحاسبية الأزمة لاعتماد أسلوب التحسين المستمر الكايزن في المنشآت الصناعية بالتطبيق على مصنع الغزل والنسيج في الموصل) :

هدفت الدراسة إظهار المعلومات المحاسبية التي يوفرها النظام المحاسبي الموحد وحسابات الكلفة لأسلوب التحسين المستمر (الكايزن)؛ بوصفة أسلوبا لتخفيض الكلفة وتحسين الجودة من خلال المعلومات التي يزودها نظام التشغيل في هذا الأسلوب في المنشات الصناعية العراقية ، تم استخدام أسلوب المقابلة وتوزيع استبانه على عدد من العاملين في مصنع الغزل والنسيج في محافظة الموصل، وجد من خلال مقابلة عدد من مدراء الأقسام الإنتاجية والعمال والإدارة العليا أن المصنع مكان مناسب لتطبيق نظام (الكايزن) لما يتوفر فيه من عناصر تساعد على ذلك ؛ والمتمثلة بكثرة التالف من الإنتاج وزيادة مضطردة في الكلفة والطاقة غير المستغلة ، فضلا عن توفر كارد متكامل يمكنهم من فهم وتهيئة المعلومات المحاسبية اللازمة لخدمة أسلوب (الكايزن) واعتماده في المصنع ، كما أكدت الدراسة على أن أسلوب التحسين المستمر يؤدي إلى خفض التكلفة ورفع الجودة .

٢. دراسة بعنوان [٢] (Studying The Ability Of Jordanian Manufacturing Companies to Utilize The Principles of Continuous Improvement (KAIZEN))

هدفت الدراسة إلى محاولة الكشف عن إمكانية استفادة شركات التصنيع الأردنية من مبادئ (كايزن)، أجريت دراسة شاملة لشركتين أردنيتين سبق تنفيذهما بفعالية لمفاهيم (كايزن)، وكشفت فوائد(كايزن) وفرص التحسين في هاتين الشركتين ، وتم استخدام استبيان مصمم بشكل رئيسي للكشف عن فرصة تطبيق (كايزن) ، حيث تم اعتماد عينة مكونة من (١٠٥) شركة أردنية ، وشملت دراسة العلاقة بين الممارسات والتحسين المستمر في ثلاثة أجزاء من (كايزن) ، المتمثلة في تحسين العمليات ، والتزام الإدارة العليا ،

---

١ علي إبراهيم حسين فارس الكسب **" المعلومات المحاسبية الأزمة لاعتماد أسلوب التحسين المستمر الكايزن في المنشآت الصناعية بالتطبيق على مصنع الغزل والنسيج في الموصل "** رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، الموصل العراق ، ٢٠٠٤

٢-Murad Fayez Eteir " **Studying the Ability of Jordanian Manufacturing Companies to Utilize the Principle of Continuous Improvement (KAIZEN)" ,** Unpublished master thesis , Industrial Engineering , faculty of Eng , the university of Jordan , Amman , Jordan , ٢٠٠٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتدريب وتثقيف القوى العاملة ، حيث حاولت قياس هذه الأجزاء ، وبعد تحليل العلاقة بين هذه الأجزاء ، خلصت الدراسة إلى إمكانية استخدام نظام (الكايزن) من قبل شركات التصنيع الأردنية ؛ لان درجة تنفيذ الأجزاء الثلاثة الهامة للفلسفة وجدت بنسبه مقبولة ، أوصت الدراسة بضرورة توفير الإدارة العليا لجميع الموارد والأدوات اللازمة لتنفيذ التحسين المستمر ، والتركيز على التدريب الجاد وبرامج التعليم من اجل الموظفين .

١-٢-٤- الدراسات الأجنبية للتحسن المستمر :

١. دراسة بعنوان [١] (The Effect of TQM Training, Flexible Work, and Flexible Technology on Continuous Improvement)

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف اثر التدريب في إدارة الجودة الشاملة(TQM) وتصميم العمل وتكنولوجيا المعلومات في إحداث التحسين المستمر للموظفين ، وفي دراسة ميدانية تم توزيع(١٨٣) استبان على موظفي أقسام المحاسبة ، أظهرت النتائج الكمية والنوعية للدراسة بأن تأثير التحسين المستمر كان ايجابيا بخصوص التدريب في إدارة الجودة الشاملة (TQM)، ومرونة العمل ومرونة التكنولوجيا .

٢. دراسة بعنوان (Continuous improvement capability: assessment within one case study organization) [٢]

هدفت الدراسة التوضيح الفائدة أو المنفعة من نموذج (Bessant &Caffyn) في تطوير القدرة على التحسين المستمر ، من خلال تقييم هيكل التحسين المستمر في دراسة حالة ، تم استخدام عدة طرق لدراسة الحالة من الاستبيان ، الملاحظة المباشرة ، المقابلات ، التوثيق ، ومشاركة الملاحظة (أي ورش عمل في مواقع التحسين المستمر)، تم توزيع (٦٠) استبانه ، وخلصت الدراسة إلى وجود أدلة على ارتباط بين الأهداف الإستراتيجية(العليا والدنيا) للمنظمة .

٣. دراسة بعنوان [٣] (The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms)

---

[١] Janet H. Marler, "**The Effect of TQM Training, Flexible Work, and Flexible Technology on Continuous Improvement**", JOURNAL OF QUALITY MANAGEMENT, Vol. ٣, No. ٢, ١٩٩٨, pp ٢٤١-٢٦٤

[٢] Maire Kerrin, " **Continuous improvement capability: assessment within one case study organisation**", International Journal of Operations & Production Management, Vol. ١٩, No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١١٥٤-١١٦٧.

[٣] Mile´ Terziovski , Amrik S. Sohal ," **The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms**" , Technovation, Vol .٢٠, ٢٠٠٠ ,pp ٥٣٩–٥٥٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الغرض من هذه الدراسة هو التحقيق في تبني أو اعتماد استراتيجيات التحسين المستمر من قبل الشركات الصناعية الاسترالية ، تم اختيار عينة عشوائية كبيرة من هذه الشركات تمثلت ب (١٢٠٠) شركة صناعية ، وتم تحديد نطاق المسح بالشركات الصناعية التي تتجاوز مبيعاتها(١٠) مليون دولار سنويا ، كشفت نتائج تحليل البيانات بأن الدافع الأساسي لتبني ممارسات التحسين المستمر مرتبط بتحسين مطابقة الجودة ، وزيادة الإنتاجية ، وتخفيض التكاليف ، وتحسين الاعتمادية في التسليم، وارتباط التجارب الماضية للتحسين المستمر بطول وقت العمليات المستخدمة ، أي اتساع نطاقها ؛ من حيث نسبة الموظفين المشاركين بنشاط في برامج التدريب وحل المشكلات .

٤. دراسة بعنوان [١]

(Relationship between Total Quality Management (TQM) and Continuous Improvement of International Project Management (CIIPM))

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين مهارات الجودة الشاملة (TQM) وممارسات التحسين المستمر من قبل إدارات المشاريع العالمية ، تم توزيع (٥٠٠) استبيان على عينة عشوائية من الموظفين في الإدارة العليا والإدارة الوسطى ، وأظهرت الدراسة بان المتغير المستقل (علاقات الموظفين) له تأثير كبير في تحقيق التحسين المستمر ، ويأتي بالمرتبة الثانية من حيث القوة في التأثير متغير (القيادة)، أما بعد (علاقات الزبائن / العملاء) وبعد (إدارة العمليات / المنتجات) فقد كانوا اقل قوة في التأثير على المتغير المستقل (التحسين المستمر) ، وبالتالي فأنه يمكن استنتاج وجود علاقة ايجابية بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة وسمات التحسين المستمر في المشاريع العالمية .

٥. دراسة بعنوان [٢] **(Dynamic capabilities through Continuous Improvement Infrastructure)**

---

[١] Joo Y. Jung , Yong Jian Wang, " **Relationship between Total Quality Management (TQM) and Continuous Improvement of International Project Management (CIIPM)** ", Technovation , Vol.٢٦, ٢٠٠٦, pp ٧١٦–٧٢٢

[٢] Gopesh Anand , Peter T. Ward , Mohan V. Tatikonda , David A. Schilling , "**Dynamic capabilities through Continuous Improvement Infrastructure**" , Journal of Operations Management , vol ٢٧ (٢٠٠٩) , pp ٤٤٤–٤٦١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هدفت الدراسة إلى فحص استراتيجيات التحسين المستمر وتحديد البنية التحتية لمجالات القرار التي تعتبر مهمة لمبادرات التحسين المستمر حيث تقدم الدراسة إطارا للبنية التحتية القائمة على فكرة أن التحسين المستمر يمكن أن تكون بمثابة القدرة المحركة عندما تتضمن إطار تنظيمي شامل يدرس مبادرات التحسين المستمر ، تمثلت عينة الدراسة في (٥) شركات تم توزيع الاستبانة على الإدارة العليا وكبار المسئولين التنفيذيين ونواب الرئيس في هذه الشركات بالإضافة إلى إجراء عدد من المقابلات ، للتحقيق في الممارسات التي تستخدمها في كل مجال من المجالات القرار ، وقدمت الدراسة نتائج ومقترحات للنقاط الحاسمة حول البنية الأساسية للتحسين المستمر.

٦. دراسة [١] (The Behavioral Pattern of Continuous Improvement at the Manufacturing Companies in Al-Hassan Industrial Estate(Jordan))

استهدفت هذه الدراسةِ قيَاْس مدى ممارسةِ الأنماط السلوكية المختلفِ للتحسينِ المستمرِ مثل تطوير القدرة على توليد المشاركة الدائمة في التحسين المستمر، وإيجاد وتعزيز القدرة على الربط بين أنشطة التحسين المستمر والأهداف الإستراتيجية للشركة ، وتوليد القدرة على نشر نشاطات التحسين المستمر عبر الحدود التنظيمية ، وتوليد القدرة على تطبيق إدارة إستراتيجية لتطوير التحسين المستمر ، وتوليد القدرة على التعلم من خلال نشاط التحسين المستمر ، في شركات التصنيع المختلفة في مدينة الحسن الصناعية ، وكان مجتمع الدراسة من الذين يشغلون مناصب إدارية في هذه الشركات ، التي تقع في محافظة اربد في شمال الأردن ، وزعت على جميع الموظفين في المستوى الإداري (٢٠٠) استبانه ، وتمثلت النتيجة الرئيسية للدراسة أن أعلى متوسط حسابي بين هذه الأنماط السلوكية كان تطوير القدرة على توليد مشاركة مستمرة في التحسن المستمر، تليها إيجاد وتعزيز القدرة على الربط بين أنشطة التحسين المستمر وتحقيق الأهداف الإستراتيجية للشركة، ثم توليد القدرة على نشر نشاطات التحسين المستمر عبر الحدود التنظيمية ، وكان المعدل الأدنى لتوليد القدرة على التعلم من خلال نشاط التحسين المستمر، وتوليد القدرة على تطبيق إدارة إستراتيجية لتنمية التحسين المستمر، وأظهرت نتائج الدراسة أيضا عدم وجود فروق بين إجابات المستجيبين تتعلق بالخصائص الديموغرافية.

١-٢-٥- بيان الاستفادة من الدراسات السابقة

[١] Bahjat Eid Al-jawazneh, Ziad Moh'd Ali Smadi " **The Behavioral Pattern of Continuous Improvement at the Manufacturing Companies in Al-Hassan Industrial Estate(Jordan)**" EJSS– Volume ١٩, (٢٠١١), pp ٢٣٣-٢٥٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جاءت هذه الدراسة نتيجة للدراسات السابقة العربية والأجنبية في موضوع نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، وفي موضوع التحسين المستمر، وما توصلت إليه تلك الدراسات من نتائج واستنتاجات وتوصيات ، حيث كانت تلك الدراسات بمثابة القاعدة والأساس لهذا الموضوع وجميع عناصره من متغيرات مستخرجة من تلك الأبحاث ، وفرضيات وبناء منهجية الدراسة ككل، وتحديد عينة الدراسة ، والاستفادة من تعريف المفاهيم والمصطلحات من قبل الباحثين السابقين، فضلا عن الإفادة الكبيرة التي قدمتها تلك الدراسات في جانب الإطار النظري للدراسة ، وبناء أداة لقياس اثر استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر .

وفيما يلي عرض لأهم نتائج الدراسات السابقة :

١. أوضحت بعض الدراسات وجود تطبيق مقبول لعناصر الإنتاج في الوقت المحدد ككل .
٢. بينت بعض الدراسات وجود تطبيق ضعيف لعنصر نظام الشراء في الوقت المحدد .
٣. وجود موفورات متحققة من تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد .
٤. هناك نتيجة ضعيفة في تحقيق العلاقة الجيدة مع الموردين .
٥. كما أوضحت الدراسة عدم انتشار ثقافة نظام الإنتاج في الوقت المحدد.
٦. وجود الكثير من المعوقات التي تواجهه بعض المنشآت الصناعية عند تطبيقهم لنظام الإنتاج في الوقت المحدد.
٧. أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يعتبر نظام قوي للمنتج والمصنع ، وسيكون التيار الرئيسي لأنظمه الإنتاج في المستقبل .
٨. إمكانية استخدام نظام التحسين المستمر (الكايزن) من قبل شركات التصنيع الأردنية ؛ لان درجة تنفيذ الأجزاء الثلاثة الهامة للفلسفة وهي (تحسين العمليات ، والتزام الإدارة العليا ، وتدريب وتثقيف القوى العاملة) وجدت بنسبه مقبولة .

وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة :

١. جاءت هذه الدراسة لتدرس اثر استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، فمعظم الدراسات السابقة كانت تدرس درجة أو مدى تطبيق هذا النظام الإنتاجي الحديث بالنسبة للعالم العربي .
٢. محاولة هذه الدراسة الربط بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد وبين التحسين المستمر ، بدراسة اثر استخدامه ، وهذا ما يميز هذه الدراسة فالدراسات التي ربطت بين هذين المتغيرين تكاد تكون معدومة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. تناولت هذه الدراسة خمسة أبعاد هامة لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (تخفيض المخزون، إزالة الهدر ، نظام الشراء في الوقت المحدد، العمال ذوي المهارات المتعددة ، والصيانة الوقائية) وهذه هي أهم الإبعاد من وجهت نظر الباحثة ، في حين تطرقت الدراسات الأخرى لعدد اكبر من المتغيرات مثل تقليل متطلبات مساحة التخزين، زيادة كفاءة العمليات، زيادة رضى الزبائن، زيادة رضى العاملين وغيرها الكثير من الأبعاد.

٤. شملت هذه الدراسة نظام الإنتاج في الوقت المحدد وأبعاده المختلفة وأثرة في التحسين المستمر لجودة منتجات مصفاة البترول الأردنية وهي الأولى من نوعها .

٥. تضمنت هذه الدراسة المتغيرات الديموغرافية لقياس اثر استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر للأفراد العاملين في مصفاة البترول .

٦. استهدفت الدراسة مصفاة البترول الأردنية كمجتمع دراسة حيث تعد الشركة من الشركات الكبرى والهامة في الأردن في القطاع الاقتصادي الأردني .

٧. تحاول هذه الدراسة تشجيع تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، ونشر ثقافته في شركات البلاد العربية والشركات الأردنية الأخرى ، من خلال طرح نتائج تطبيقه في هذه الشركة الصناعية الأردنية الرائدة ، ومن خلال الدراسة الميدانية للباحثة للشركة المطبقة هذا النظام في الوقت الحالي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني : الإطار النظري

المبحث الأول : الإطار النظري لنظام الإنتاج في الوقت المحدد

Just in Time System Production Conceptual Framework

المقدمة :

يتميز نظام الإنتاج في الوقت المحدد بكونه نظام حديث متقدم تقوم بتطبيقه الشركات الصناعية المتقدمة ، التي تمتلك الإمكانات والعوامل التي تساعد على تطبيقه ؛ كتوفر عمال ذوي مهارات متعددة قادرين على إنتاج الكميات المطلوب إنتاجها في إي وقت ، بالإضافة إلى توفر الآلات والمعدات الصناعية المتطورة وبيئة عمل متطورة تكنولوجيا تساعدهم على القيام بعملهم على أكمل وجه، وأساس هذا النظام الإنتاجي الحديث هو وجود اتفاقية تسمى اتفاقية نظام الإنتاج في الوقت المحدد بين ثلاثة أطراف هم المزود ، والمصنع، والزبون ، فلا بد للمزود أن يقوم بتزويد المصنع بالمواد الخام أو الأجزاء المكونة (Component Parts) للمصنع أو للشركة الصناعية بالوقت المتفق عليه فيما بينهم ، وبالتالي ينتج عن ذلك الالتزام السابق بالتسليم التزام الشركة الصناعية بتسليم المنتج بصورته النهائية للزبون ، فأي تأخير من قبل أي طرف من الأطراف الموقعين على اتفاقية نظام الإنتاج في الوقت المحدد يؤدي إلى هلاك هذا المفهوم الإنتاج المتقدم والحديث .

والهدف من هذا النظام الإنتاجي هو إنتاج سلع وخدمات بالوقت المحدد وبالجودة العالية وبالاستغلال الأمثل للموارد دون هدر (البشتاوي و المطارنه)[1]، ويمكن تحقيق ذلك من خلال أزاله الأنشطة غير الضرورية وتخفيض المخزون من المواد الخام التي يتم الحصول عليها من المزود حسب الحاجة؛ أي جعل المخزون قريب من الحد الصفري ، كل ذلك من شأنه أن يقلل من التكاليف الإنتاجية مقارنة بالشركات الصناعية المنافسة وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية للشركة المطبقة لهذا الأسلوب الإنتاجي .

تناولت الباحثة في هذا الفصل من الدراسة مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد وأبعاده الكاملة التي تم تناولها في هذه الدراسة، بالإضافة إلى علاقة هذا النظام الإنتاجي الحديث بالمرونة والجودة ، وأيضا معوقات ومقومات تطبيقه في المنشات الصناعية ، بالإضافة إلى عدد من نماذج (JIT) التي استخدمها الباحثون في دراساتهم .

---

١ سليمان حسين البشتاوي ،غسان فلاح المطارنه، المؤتمر الرابع ، الريادة و الابداع :استراتجيات الاعمال في مواجهة تحديات العولمة ، جامعة فيلادلفيا ، عمان ،الاردن، ١٥-١٦ ٢٠٠٥ م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-١- مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

تبين الدراسات السابقة في مجال نظام الإنتاج في الوقت المحدد والإبعاد المرتبطة به الاهتمام الكبير للشركات الصناعية بهذا الأسلوب الإنتاجي منذ بداية ظهوره في السبعنيات ، وتظهر أيضا تزايد الاهتمام في الوطن العربي حديثا بهذا النظام نظرا لملاحظة عددا من الباحثين في هذا المجال للنجاح الذي حققته الشركات العالمية مثل (شركة تويوتا)، في عملياتها التصنيعية نتيجة إتباعها لهذا الأسلوب، حيث قام الباحثون باستعراض تجارب البلدان في دراساتهم وأبحاثهم ، وأطلق عليه الباحثون نظام الإنتاج في الوقت المحدد، أو نظام الإنتاج الآني، أو نظام الإنتاج المنضبط ، أو نظام التوقيت المطلوب ، أو في الوقت تماما ، ولابد من استعراض أهم ما جاءت به هذه الدراسات في تعريف مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد .

يشير (Cai-feng)[١] إلى أن نظام الإنتاج في الوقت هو نظام إنتاج مرن يستخدم بشكل أساسي في العمليات المتكررة ، حيث تنتقل الأجزاء بسلاسة خلال هذا النظام ويتم الانتهاء من المهام المطلوبة في الوقت المحدد ، كما يعود نظام الإنتاج في الوقت المحدد إلى نظام الإنتاج والعمليات الذي تنتقل فيه المواد بسلالة، ويتم تسليم الخدمات في الأوقات الدقيقة ، حيث يتم تسليم كل خطوة من العمليات عند الحاجة إليها ، ويعرفه أيضا انه فلسفة تقوم على متابعة الحفاظ على أدنى مستويات المخزون ، وأدنى مستويات الهدر ، وأدنى مستويات المساحات ، وأدنى مستويات تكلفة المعاملات ، حقا انه مجرد نظام (JIT) لتقليل الوقت وزيادة السرعة ، ان مصطلح أل (JIT) يستخدم للإشارة إلى نظام الإنتاج الذي تتم به حركة البضائع خلال عمليتي الإنتاج والتسليم من الموردين بعناية فائقة بعامل التوقيت ، بحيث لا تتم أي خطوة من خطوات عملية معالجة الدفعة الواصلة ؛ (أي الحالية) إلا عند الانتهاء من الدفعة السابقة، وينتج عن أل (just in time) نظام لا تتعطل به المواد بسبب انتظار المعالجة ولا يحدث تعطيل للعمال أو للمعدات بسبب الانتظار لمعالجة هذه المواد ، وظاهرة نظام الإنتاج في الوقت المحدد هي من خصائص أنظمة الإنتاج المرنة التي تدار بدون (fat) أو دهون قليلة جدا ؛ بمعنى بدون (زيادة في المخزون، وعمال إضافيين، أو ضياع في المساحة)[٢] ، وهو فلسفة حل المشكلات بشكل مستمر وإجباري والتي تدعم الإنتاج المرن؛ بمعنى آخر فلسفة حل المشكلات بشكل مستمر وإجباري التي تؤدي الى التخلص من الهدر[٣]، بينما

---

[١] LI Cai-feng, "**Research on a Fast Delivery Production System: Just-in-time production system"** , Canadian Social Science , Vol.٥ No.٣, ٢٠٠٩, pp ١٢١-١٢٦

[٢] William J. Stevenson ,**"Production \Operation Management "** , ٦th edition, Mcgraw-Hill ,New York , San Francisco, ١٩٩٨, p ٦٥٨

[٣] Jay Heizer,Barry Render ,**"Operations management** ", ٨ edition, Prentice Hall, United states of America , ٢٠٠٥, p ٦٢٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يشير[١](Gunasekaran & Lyu,) إلى أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يثير أو يحفز اتجاهات جديدة في نشاطات التخطيط والأداء في أنظمة التصنيع وتأثيره في تحسين الأداء بالمنظمة ، واصطلاحا يعرفه ؛ بأنه أسلوب أو طريقة تضم أهداف متعارضة ومتضاربة ظاهريا منها تخفيض التكلفة ، والجودة العالية ،ومرونة التصنيع ، وموثوقية التسليم ، باختصار هو النظام الذي ينتج المواد المطلوبة في الوقت المحدد وبالكمية المطلوبة، بينما ذكر كل من (العزاوي ، واخرون)[٢] في دراستهم بأن نظام (JIT) يستمد أساسه الفلسفي من فكرة وصول المواد عند الحاجة إليها ، وجوهر الفكرة هو إزالة مصادر الضياع من المواد نتيجة الانتظار للمعالجة ، وانتظار التسهيلات للمواد المتأخرة ، والمنتجات المعيبة ، والمساحات غير الضرورية ، والتخزين الزائد عن الحاجة وبدون شك فأن ذلك يحقق تخفيضا في الكلف وتحسينا في الإيرادات مع تخفيض في الاستثمار المطلوب ، فالهدف من النظام يقينا هو أحداث تحسينات مستمرة في نشاطات الإنتاج سواء المتعلقة بالمنتج أو بالعمليات وضمن مبادئ فلسفية مرنه، بالإمكان تطبيقها بصيغ مختلفة من منشاة إلى أخرى ، كما يصف منطق (JIT) بأنه تزامن جدولة المبيعات مع عمليات الإنتاج وذلك بتكملة المنتج أو المزيج من المنتجات في الوقت المحدد لمقابلة الطلب الحقيقي مع ضمان بيع جميع السلع المنتجة حال تكملتها ، وان المنشأة قادرة على تحسين أدائها من خلال تخفيض مستويات التخزين والانسياب الكفء للمنتجات فضلا عن تبسيط عملية الإنتاج من خلال كشف الغطاء عن المجالات التي من الممكن أن تظهر فيها المشكلات ، أنه أسلوب إنتاجي يمكن الشركة من إنتاج منتجات كما يريدها الزبون والوقت الذي يريده وفي الكميات التي يريدها، وبأن نظام JIT يختلف عن Mass production الذي يستخدم من قبل العديد من المنظمات الصناعية بان ال Mass صمم لإنتاج كميات كبيرة من المنتجات المتجانسة (المتماثلة) والتي تخزن ثم تشحن للزبون عند الطلب ، وعلى العكس من ذلك ، فأن JIT أسلوب إنتاجي يسمح للشركة بإنتاج منتجات متنوعة وبكميات قليلة بوقت انتظار أقل لتلبية حاجات الزبون[٣] .

ويوضح نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الشكل التالي[٤] :

---

[١] A . Gunasekaran and J. Lyu ,"**Implementation of Just-In-Time In Small Company : Case Study** ", Production planning & control ,vol ٨ , No.٤ , ١٩٩٧,pp ٤٠٦-٤١٢

محمد عبد الوهاب العزاوي ، عقيله مصطفى الاتروشي ، رامي حكمت الحديثي ،**"تحليل الكلف والمنافع في نظام الإنتاج الآني"** تنمية الرافدين[٢] ، المجلد ٥٣، العدد ١٩ ، ١٩٩٨، ص ص ١٠٧-١٢٣

[٣] Pord Press , the Productivity Development Team , "**Just -In-Time for Operators** ", Shop Floor series , Productivity Press , United state of America , ١٩٩٨, pp ٢

[٤]Richard B. Chase , Nicholas J. Aquilano ,"**Production and Operation management Manufacturing and services**", seventh edition , library of Congress Cataloging –in- Publication Data, United State of America , ١٩٩٥, pp٢٤٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (٢-١)

Just-in –Time

ما هو ؟
فلسفة إدارية
نظام سحب من المصنع

بماذا يقوم ؟؟
مهاجمة الهدر (وقت ، مخزون ، نفايات)
الكشف عن المشكلات والمعوقات
تحقيق ترشيد الإنتاج

ماذا يتطلب ؟؟
مشاركة الموظفين
هندسة صناعية \ أساسيات
التحسين المستمر
مراقبة الجودة الشاملة

ماذا يفترض ؟؟
بيئة مستقرة

* المصدر : (Chase , Aquilano, **Production and Operation management Manufacturing and services**, p ٢٤٢)

و بالنظر إلى مفاهيم نظام الإنتاج في الوقت المحدد نجد عدم وجود مفهوم محدد من قبل الباحثين في هذا المجال من خلال ما استعرضته أبحاثهم ودراساتهم السابقة ، فمنهم من ركز على عوامل تخفيض التكلفة والمخزون والمساحة والهدر، ومنهم من ركز على عامل الجودة العالية للمنتجات نتيجة تطبيق هذه الفلسفة ، وبالتالي فأن عدم وجود تعريف محدد لهذا النظام واختلاف الباحثين في تعريفهم له يشير إلى شمولية هذا النظام وتعدد عناصره وأبعاده عند كل منهم بالإضافة إلى منافع تطبيقه ، ولكن اغلب الدراسات اتفقت على أهمية عنصر الوقت فهو أساس مفهوم هذه الفلسفة وأهمية الالتزام بالاتفاقيات من قبل الموردين .

وانطلاقا مما ورد سابقا فانه يمكننا تعريف نظام الإنتاج في الوقت المحدد؛ بأنه القدرة على عقد اتفاقيات مع الموردين لتزويد المنشات الصناعية بالمواد الأولية لتمكنها من إنتاج سلع وخدمات عالية الجودة وبتكاليف منخفضة وبمخزون منخفض بالوقت المحدد وبالمواصفات والكميات المحددة وتسليمها بالوقت المحدد للزبون .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-٢- أبعاد نظام الإنتاج في الوقت المحدد

تم اختيار أربعة أبعاد من دراسة (Yasina, et al)[١] في نظام الإنتاج في الوقت المحدد وهي :

١. إزالة الهدر (Reduction of rejects of final goods/services)

٢. نظام الشراء في الوقت المحدد (Improvement in on-time receipts from suppliers)

٣. العمال ذوي المهارات المتعددة (Training workers)

٤. الصيانة الوقائية (Reducing equipment downtime)

قامت الباحثة بالاعتماد على نموذج (Yasina, et al) في دراستها ، ويمكن استعراض هذه الأبعاد كما يلي :

١. إزالة الهدر :

إزالة أي شي لا يضيف قيمة من وجهة نظر الزبون ، تخزين المنتجات ،التفتيش ، التأخير ، الانتظار في طوابير ، وعيوب المنتجات كلها التي لا تضيف قيمة وهي ١٠٠% تعتبر هدر، وعلاوة على ذلك أي نشاط لا يضيف قيمة للمنتج من وجهة نظر الزبون فهو هدر[٢] ، ويقصد بالتالف المنتج الذي لا قيمة مضافة له ، بينما يقصد بالمخلفات الزائدة (Waste) الفضلات أو العوادم لعملية الإنتاج والتي تزيد عن الحدود المعيارية لها ، مثل فضلات المواد والأجزاء والطاقة وغيرها وكلما زادت نسبة التالف والمخلفات عن حدود السماح بها فأن ذلك سيرتب على المنظمة تكاليف إضافية وبالتالي خسائر [٣]، وللتالف أنواع عدة من أهمها :

- التالف الناجم عن الزيادة في الإنتاج (Over Production) ، ففي بعض الأحيان تلجأ المنظمة إلى زيادة إنتاجها لأكثر من حدود الطلب ، وذلك لزيادة كفاءة الموارد ، وهذا السلوك

---

[١] Mahmoud M. Yasina, Michael H. Small , Marwan A. Wafa, **"Organizational Modifications to Support JIT Implementation in Manufacturing and Service Operations" ,** Omega ,vol ٣١ (٢٠٠٣), pp٢١٣ – ٢٢٦

[٢] Jay Heizer,Barry Render ,**"Operations management** ", OP .cit, ,pp ٦٢٨

[٣] محمد أبدوي الحسين ،**تخطيط ومراقبة الإنتاج**، الطبعة الثانية ، دار المناهج للنشر والتوزيع ،عمان ، الأردن،٢٠٠٤ ، ص ١٩٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مع انه صحيحا له ما يبرره اقتصاديا ، لكن المشكلة تكمن في أن الموارد التي استخدمت لإنتاج زيادة في الإنتاج ، كان يمكن أن تستخدم بشكل أكثر فاعلية في مجال أخر ، إضافة إلى أن زيادة الإنتاج يرافقها زيادة في المخزون وبالتالي زيادة التكاليف.

- التالف الناجم عن الانتظار (Waiting) ، قد تتعرض بعض المواد للتلف بسبب طول فترة الانتظار أمام مراكز العمل ، مثل تلف مادة الطماطم نتيجة الانتظار الطويل أمام مصنع الكونسورة .

- التالف الناجم عن النقل (Transportation) والمناولة (Handling) ، إذ تتعرض الكثير من المنتجات أثناء عملية النقل من المنظمة إلى الأسواق ، أو نقل المواد من المورد إلى المنظمة ، كذلك فأن أسلوب المناولة والتحريك داخل الموقع يؤدي إلى إتلاف الكثير من المنتجات أو المواد والأجزاء إذا لم يكن هذا الأسلوب مناسبا .

- التالف الناجم عن المعالجة أو التصنيع (Processing)، فكثير من إجراءات وطرق المعالجة أو التصنيع أو التحويل قد تلحق ضررا بالمنتج أو المواد وخاصة إذا لم يراعى التصميم الجيد للمنتج ، فالتصميم الجيد يؤدي إلى تقليل العمل اللازم لإكمال التصنيع وبالتالي خفض المصاريف الناجمة عن التصنيع .

- التالف الناجم عن التخزين (Inventory) ، فكثير من المواد والمنتجات تتعرض للتلف خاصة إذا كان حجم المخزون كبيرا (وهذا ما لا ينطبق على نظام JIT) وإذا كانت شروط التخزين كلها أو بعضها غير صحيحا .

- التالف الناجم عن الحركة (Motion) الزائدة للعامل: فحركات العامل هي نوعان ؛ الأول ضروري لإنتاج المنتج، والثاني يمثل حركة ضائعة ولا تؤدي إلى تقدم العمل وخلق قيمة مضافة ، والوقت الضائع في الحركات الزائدة يمثل إضافة كلفة زائدة على تكاليف الإنتاج .

- التالف الناجم عن الأجزاء المعيبة (Defective parts): فأية منتجات معيبة تمثل تلفا وتكاليف إضافية ، ولذلك فان المنظومات الإدارية الحديثة تؤكد على أهمية فحص المنتج في كل مرحلة من مراحل الإنتاج واستبعاد المعيب قبل إنتاجه ، لان اكتشاف العيوب خلال عملية الإنتاج يمكن إصلاحها وتحمل تكاليف إضافية ، ولذلك فان المنظومات الإدارية الحديثة تؤكد على أهمية فحص المنتج في كل مرحلة من مراحل عملية الإنتاج واستبعاد المعيب قبل إكمال إنتاجه ،لان اكتشاف العيوب خلال عملية الإنتاج يمكن إصلاحها وتحمل تكاليف إضافية (تكاليف الفشل الداخلي Internal Failure) ، لكن المشكلة الأخطر تكمن في وصول هذا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإنتاج المعيب إلى المستهلك وما يترتب على ذلك من تكاليف كبيرة وخسائر ناجمة عن كلف الكفالة أو الضمان ، والاهم من ذلك تحول المستهلك إلى سلعة بديلة أخرى وشكواه لكثير من اقارباءه وأصدقاءه [١].

ومن مصادر الهدر الأخرى الشائعة في المنظمات[٢] : سوء الاتصال ، الازدحام أو عدم الترتيب ، المعلومات غير دقيقة ، الحوادث ، سوء التوجيه الوظيفي ، الاجتماعات المطولة غير المثمرة ، تعطل المعدات ، إعادة العمل والتصليح ، الإنتاج السابق لأوانه.

ومن وجهة نظر الباحثة فأنه أي خطوة أو أي جزء من الثانية قد لا يضيف قيمة لطلب الزبون فأنه يعتبر هدر ، يكلف المنشات الصناعية مزيدا من التكاليف والمتاعب بلا جدوى ، وان العلاقة بين تخفيض المخزون وإزالة الهدر علاقة طردية ؛أي انه كلما زاد المخزون زاد الهدر والتالف والعكس صحيح ، ولذلك فأن إزالة الهدر هي الدعامة الثانية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد على أكمل وجه .

٢. العمال ذوي المهارات المتعددة :

يتطلب نظام الإنتاج في الوقت المحدد تدريب الأفراد على تطبيق نظام JIT ، وهذا يعني توخي الثقة المتبادلة والعمل الجماعي بين الموظفين ، وتمكين العمال للوصول إلى نجاح هذا النظام ، وذلك من خلال تدريب العمال على العمليات التي تتم في نظام JIT والتي سوف تسهل من استيعاب العمال لمفهوم هذا النظام بنجاح ٣.

ومن وجهة نظر (السوالمة)[٤] انه يجب تدريب الإفراد العاملين على أعمال أخرى يقومون بها عند الحاجة كغياب بعض العاملين ، أو أن يقوم العامل بعملين يتطلبان أكثر من مهارة ، وكذلك استخدام العامل لعمل آخر كالقيام ببعض التصليحات الصغيرة التي قد درب عليها سابقا ، بينما يرى كل من (البشتاوي، والمطارنة

---

[١] محمد أبدوي الحسين ،مرجع سابق ذكره ، ص ١٩٦

[٢] James R. Evans, David A.Collier , "**Operation Management An Integrated Goods and Services Approach**" International Student Edition , Thomson South –Western , USA, ٢٠٠٧ , pp ٧٣٣

[٣] B. Janakiraman , R.K.Gopal, "**Total Quality Management Text and Cases** " , Eastern Economy Edition ,Prentice-hall of India , New Delhi , ٢٠٠٦, pp ١٢٨

١ رائد نصوح احمد سوالمة ،**" تقييم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المناطق الصناعية المؤهلة في الأردن "، مرجع سابق ذكره**، ص ١٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

)[1] أن عملية استخدام الآلات الحديثة في المصنع واستخدام نظام (JIT) وشكل ترتيب الآلات ، يتطلب من العامل أن يكون قادرا على أداء عدد من الإعمال ، مثل إدارة مركز العمل بالكامل بمفردة بدلا من الاقتصار على آله واحدة فقط ، كذلك يسند إلى العامل وظيفة الصيانة الوقائية ، والصيانة العلاجية ، وإعداد الآلات ، وكذلك فحص العيوب .

وتشير الباحثة إلى أهمية وجود أفراد مدربين ومهيئين نفسيا وجسديا متمتعين بالكفاءة والجدارة في إدارة العملية الإنتاجية مدركين جدا لعنصر الوقت ولأهمية كل دقيقة عند تطبيقهم لهذا النظام ، لمواجهة كافة الطلبيات والأعطال المفاجئة التي قد تحدث ، دون حدوث خلل في عملية الإنتاج .

٣. نظام الشراء في الوقت المحدد :

القيام بعملية شراء المواد الأولية من الموردين بحيث يتم التخلص من مظاهر وظيفة الشراء التقليدي والمتمثلة في تأخير الطلبيات ، التفاوض على السعر ، الانتشار الجغرافي للموردين ، والقيام بإجراءات الفحص واختبار جودة المواد المشتراة من الموردين (السوالمة)[2] ، ونظام الشراء في الوقت المناسب (JIT purchasing) يتطلب وجود علاقات وثيقة مع الموردين وبما يحقق المنافع المتبادلة لكلا الطرفين ، ويجب النظر إلى الموردين كامتداد طبيعي للمنظمة المنتجة ،كما يتوجب الاستفادة من خبراتهم في تحديد المواصفات العامة والفنية للمنتج ، ومن خصائص نظام الشراء في الوقت المناسب ما يلي[3] :

- كميات شراء صغيرة تفي باحتياجات الإنتاج الآنية ، فالتوريد يمكن أن يتم عدة مرات في اليوم الواحد .
- الاعتماد على عدد غير قليل من الموردين .
- اتفاقيات الشراء والتوريد تكون طويلة الأجل .
- تبادل كبير للمعلومات بين الطرفين : المورد والمنظمة المشترية .
- تعاون المشتري مع المورد لتخفيض تكاليف المورد وبالتالي خفض أسعاره .

---

٢ غسان فلاح المطارنة ، سلمان حسين البشتاوي ،**"أثر تطبيق نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية "** دراسات العلوم الإدارية ، المجلد ٣٤ ، العدد ٢ ، ٢٠٠٧ ، ص ص ٣٠٠-٣١٧

رائد نصوح احمد سوالمة ، مرجع سابق ذكره ، ص١٠

[3] محمد أبدوي الحسين ،مرجع سابق ذكره، ص ٢٠٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- قرب الموردين جغرافيا من المشتري يعتبر مهما جدا .

ويشير (Larson)[١] في دراسته أن نظام JIT يتطلب أنواعا مختلفا من العقود والعلاقات مع الموردين ومن وجهة نظره أن هذه العقود يجب أن لا تستند فقط على معيار تكلفة الوحدة (Unit Cost) عند اختيار الشريك ، وإنما على أساس النوعية التي يقدمها المورد ، وان اختيار الشريك المزود هو من المصادر الأساسية لدعم أهداف JIT، حيث أن اختيار المورد في بيئة JIT يتطلب فكر مختلف فاختيار الشريك الذي يزود المواد الخام بأقل تكلفة ، ومواد ومنتجات ذات جودة مقبولة قد لا يكون كافي ، حيث تتطلب بيئة JIT شريك مزود يدعم المنشاة الصناعية بطرق مختلفة أيضا ، وتعتبر ترتيبات أخرى مثل شحن المخزون ووضع نظام سحب بين المنشأة والمورد الخاص بها بحيث يمكن تجديد ملئ المواد كلما تم الحاجة إلى استخدامها من الأمثلة على شراكات التزويد التي تعتبر أكثر ودية (JIT–friendly supplier partnerships)، وان اختيار المزود على أساس جغرافي بحيث يمكن تجميع المواد لرفع فاعلية نفقات التموين أو الإمداد هو مثال أخر على المصدر الاستراتيجي ، وقبل اتخاذ أي قرار بشأن الموردين تحتاج المنظمة إلى تعريف مؤشرات ومؤهلات اختيار قاعدة التزويد القادرة (JIT capable supply base) على ذلك ، حيث تحتاج المنشأة الصناعية إلى معرفة كيفية تقييم المزودين الحاليين والتحسينات اللازمة لهم لخدمة عمليات بيئة JIT.

المتطلبات الأساسية لنظام الشراء في وقت محدد JIT purchase كما يرى (Roy& Guin)[٢]:

- يجب أن يكون الطلب بصفة متكررة كما أن جدول تسليم المشتريات يجب أن يكون ثابتا .
- يجب تقديم معلومات مسبقة للموردين حول جدول المواد المطلوبة .
- اعتماد أو تصديق المورد لجودة المواد ، بحيث لا تكون المواد المزودة من قبله بحاجة للفحص من قبل المشتري .
- وجود عقود طويلة الأمد وعلاقات منفعة متبادلة بين الموردين ،والمشتريين بشكل أساسي .
- يفضل وجود مصدر واحد لكل مادة .

---

١ Chris Larson, **"A Just-In-Time Supply Chain? Achieving Just-In-Time operational objectives requires the coordination of Production Planning, Sourcing and Logistics"** UPS Supply Chain Solutions , White Paper, ٢٠٠٥ , pp ١-٧

٢ R.N. Roy*, K.K. Guin," **A proposed model of JIT purchasing in an integrated steel plant**" , Int. J. Production Economics, Vol. ٥٩ ١٩٩٩, pp ١٧٩-١٨٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وترى الباحثة أن ما يؤثر على المنشأة الصناعية وسمعتها فأنه يؤثر على المورد فالمصلحة مشتركة بينهما وما يضر احدهما يضر الآخر ، فتعاون الطرفين مع بعضهما من خلال اتفاقيات الشراء في الوقت المحدد هو أساس الإنتاج في الوقت المحدد ؛ لأنه إذا تعطل وصول المواد الخام من المورد، تعطل مفهوم الإنتاج بالوقت المحدد بأكمله وانهار هذا المفهوم ، كما أن هذه الاتفاقيات تحفظ حق كل طرف منهما .

٤. الصيانة الوقائية :

ويقصد بهذا النوع من الصيانة اتخاذ الإجراءات التي تكفل عدم توقف الآلات عن العمل وهذا النوع من الصيانة مهمة جدا في الدول النامية . وهناك نوعين للصيانة الوقائية : [١]

١. الصيانة الروتينية : وتهدف إلى منع التآكل السريع في الآلات أو انخفاض طاقتها الإنتاجية وذلك بتنظيفها وتزييتها دوريا على أن يتم ذلك حسب تعليمات الشركة المنتجة للآلة وخبرة العاملين في الصيانة .

٢. التفتيش : وتهدف إلى التأكد من صلاحية جميع الأجزاء المتحركة وغير المتحركة بالآلة حتى لا تتعطل فجاه ، فلابد مثلا من التفتيش دوريا على إطارات وديناموا وبطارية السيارات من وقت لأخر .

ويمكن تلخيص إجراءات الصيانة الوقائية بما يلي : [٢]

أ- العناية بتركيب الآلات وتثبيتها على قواعدها .

ب- تدريب العمال على تشغيلها بالشكل السليم .

ت- يطلب من العمال التبليغ عن أي خلل أو عطب في الآلة التي يعمل عليها مهما كان صغيرا ؛ ذلك أن إهمال إصلاح الخلل البسيط قد يسبب عطبا كبيرا في المستقبل .

ث- الكشف الدوري على الآلات لتبديل الأجزاء والقطع التي قاربت أن تتآكل فيها .

ج- إجراء إصلاح شامل للآلات بعد كل عدد معين من ساعات التشغيل .

١عبد المنعم حمودة ، **"تخطيط ومراقبة الإنتاج في الصناعة "**، الطبعة الأولى ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ، مصر ، ١٩٨٥، ص ص ٤١١

٢عبد المنعم حمودة ، مرجع سابق ذكره ، ص ص ٤١٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ح- عدم تحميل الآلات بإنتاج أكبر من طاقتها أو تشغيلها بسرعة اكبر من السرعة المحددة لها .

خ- تزيت وتنظيف وطلاء الآلات دوريا .

ويعتبر الكشف الدوري على الآلات الإنتاجية بكافة أنواعها وأجهزة النقل والمناولة وأجهزة الإضاءة، والخدمات المختلفة ، والمباني من أهم إجراءات الصيانة الوقائية .

ومن اجل انجاز الإعمال الوقائية بشكل سليم فمن الضروري القيام بما يأتي[1] :

- تحديد ماهية المعدات والمباني التي يشملها برنامج الصيانة الوقائية .
- عمل سجلات تبين حجم العمل وتكاليفه لكل معدة .
- استخدام قوائم كشف تبين لعامل الصيانة أسم ونوع ومكان الأجزاء المطلوب الكشف عليها دوريا .
- وضع جداول تبين الفترات الزمنية والكشف الدوري على المعدات فقسم منها يحتاج إلى كشف يومي وآخر إلى كشف شهري ... الخ .

وللصيانة الوقائية مزايا متعددة منها [2]:

- تحقيق قدر اكبر من الأمان للإفراد نظرا لانخفاض معدل الحوادث الصناعية .
- وقاية الآلات من حدوث الأعطال المفاجئة مما يؤدي إلى انخفاض في كفاءتها الإنتاجية .
- إصلاح العيوب البسيطة قبل أن تتحول إلى عيوب كبيرة قد تكلف كثيرا .
- تحديد ماهية الآلات التي تتطلب تكاليف صيانة عالية حتى يتماشى شرائها من مصدر معين أن أمكن مستقبلا .

[1] عبد المنعم حمودة ، مرجع سابق ذكره ، ص ص ٤١٢

[2] عبد المنعم حمودة ، مرجع سابق ذكره ، ص ص ٤١٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في حين يرى كل من (Yavaz& Akcali)[١] أن الصيانة الوقائية واحدة من الركائز الأساسية لفلسفة JIT عن طريق صيانة المعدات ، ففلسفة JIT من دعاة ممارسة الصيانة الوقائية للحد من عدد إخفاقات الآلات ، وللحد من مجموع وقت الإنتاج الضائع ، حيث أن أدبيات إنتاج السلسلة تفترض توفر مصادر الإنتاج بصورة مستمرة وبدون انقطاع لذلك ؛ لابد من تطوير مناهج الإنتاج للمحافظة على سلاسة الإنتاج في حالة الفشل ، فعلى سبيل المثال في الأوقات الهامة للإعداد لنظام التصنيع يمكن زيادة أحجام الدفعة بشكل مؤقت للتعويض عن الوقت الضائع (وقت التصليح) للحاق بكميات الإنتاج المثالية ، علاوة على ذلك فأن استخدام أداة تحليلية أو الصيانة الوقائية ، وربما التنبؤية ممكن أن تكون عملية جدا في هذا الخصوص ؛ عن طريق عمل جدوله لنشاطات الصيانة هذه لتكون متكاملة مع نظام الإنتاج ، بحيث يكون أسلوب صيانة سلس .

وترى الباحثة أن الصيانة الوقائية تعتبر صيانة روتينية مستمرة ، بفترات تحددها الإدارة أو قسم الصيانة في المنشاة الصناعية ؛ لتجنب حدوث الأعطال الفجائية التي تعطل عملية الإنتاج (فالوقاية خير من قنطار علاج) ، وتعتبر أقل تكلفة، وجهد ، ووقت للشركة الصناعية .

٢-١-٣-أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد :

تم تحديد أربع أهداف أساسية لنظام JIT من قبل (Adeyemi)[٢] ، ويمكن ذكرها على النحو التالي :

١. القضاء على جميع الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج أو للخدمة .
٢. الالتزام بتقديم مستوى عال من الجودة .
٣. الالتزام بالتحسين المستمر في كفاءة النشاطات .
٤. التركيز على التبسيط وزيادة الوضوح أو الرؤية لتمكن من تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة .

---

١ Mesut Yavaz, Elif Akcali **, " Production smoothing in just-in-time manufacturing systems: a review of the models and solution approaches "** , International Journal of Production Research, Vol.٤٥,No.١٦, ٢٠٠٧ ,pp ٣٥٧٩-٣٥٩٧

٢ S. L. Adeyemi **," Just-in-Time Production Systems (JITPS) in Developing Countries: The Nigerian Experience"** , J Soc Sci, Vol ٢٢, No. (٢), ٢٠١٠ , pp ١٤٥-١٥٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-٤- شروط تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد JIT:

حتى يكون هذا النظام فعالا فأنه ينبغي أن تتوفر فيه الشروط التالية [١]:

١. الدقة في مواعيد التسليم : الشرط الأساسي لنجاح النظام هو الدقة من قبل المورد في تسليم الكميات المطلوبة في المواعيد المحددة ، ويختلف تكرار التسليم من منظمة إلى أخرى وفق جدول الإنتاج ، فبعض المنظمات تطلب التسليم يوميا أو كل يوميين أو كل ثلاثة أيام ، ومنظمات أخرى قد تطلب التسليم مرتين أو ثلاث مرات في اليوم حسب جداول الإنتاج لديها.

٢. التقيد بتوريد الكميات المطلوبة في المكان المحدد : ينبغي أن يبذل المورد جهوده لكي يقوم بتسليم المواد حسب الكميات التي تم الاتفاق عليها في المكان المتفق عليه مع المنظمة ، وهذا يفترض أن يتأكد المورد من أن آلاته وأجهزته تعمل بشكل جيد ومن أن الصيانة الدورية تجري عليها وفق مواعيد دورية .

٣. التأكيد على جودة المواد المسلمة إلى المنظمة : وذلك بأجراء الفحوصات والاختبارات اللازمة عليها قبل عملية التسليم ، ففي ظل وجود مخازن فأنه لو تم اكتشاف عيوب أو تلف ببعض الكميات من المواد يمكن تلافي الوضع واستبدالها بغيرها من المخازن ، أما في ظل (JIT) فأنه لا يوجد أي مخازن أو مستودعات احتياطية (Backup Inventory) وبالتالي فأن الإنتاج سوف يتأثر بوجود أي عيوب أو تلف في المواد المستلمة ، أما من حيث إجراء فحوصات للمواد المستلمة فأن ذلك يرجع إلى طبيعة العلاقة وبنود الاتفاقية بين المورد والمنظمة فقد يجري الفحص على كامل المواد المستلمة أو على عينة منها .

٤. قرب مكان وجود مخازن المورد : يمكن تطبيق الفلسفة الإدارية (JIT) بفعالية أكثر عندما يكون مكان وجود مخازن المورد قريبا من مصنع المورد كأن تكون المسافة بينهما ١٠ كيلومتر، أو ٢٠ كيلومتر ، أو ٥٠ كيلومتر ، وكلما بعدت المسافة بينهما كلما أصبح من الصعب تطبيق هذا الفلسفة الإدارية وخاصة أذا كان المورد يقوم باستيراد المواد من مورد موجود في بلد آخر ، حيث تزداد القيود أكثر في ظل وجود قوانين وحدود وجمارك ومراقبة العملة بين البلدين .

[١] محفوظ أحمد جودة ، **" أدارة الجودة الشاملة "** ، الطبعة الاولى ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٤ ، ص ص ١٦١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-٥-أهم خصائص نظام الوقت المحدد JIT:

هناك ٢٦ خاصية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد والتي تم التوصل إليها من خلال أفضل الممارسات لهذا النظام ، وسيتم ذكر أهم ١٥ خاصية منها كما ترى الباحثة كما يلي[١] :

١. يوفر مساحات عمل نظيفة ومرتبة (غير مزدحمة)

٢. الصيانة الوقائية الممتازة .

٣. ثبات مستوى وتكرار جدول الإنتاج الرئيسي .

٤. وجود معايير أو مقاييس أداء محدده بشكل واضح .

٥. يساعد على تقليل عدد الأجزاء / المواد .

٦. يساهم في سرعة معالجة المواد .

٧. يتبع أساليب عالية الجودة وبعيوب صفرية .

٨. يقلل من مسافة النقل والمناولة .

٩. التحديد الجيد لكُلّ المقاييس وأجهزة الاختبار.

١٠. يساهم في تمكين وانضباط الموظفين .

١١. يساعد على بقاء الاتصال ومشاركة المعلومات .

١٢. يقلل من عدد الإنتاج ، والمخزون ، والإجراءات المحاسبية .

١٣. يوفر موظفين مدربين على مفاهيم وأدوات إدارة الجودة .

١٤. استخدام خلايا الإنتاج بدون وجود حركات تؤدي للهدر .

[١] James R. Evans, David A.Collier , "**Operation Management An Integrated Goods and Services Approach**" OP.Cit , pp ٧٥٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥. يساعد على تقدير الموظفين بشكل ممتاز بالإضافة إلى تطبيق نظام المكافأة .

هذه الخصائص جميعها تشجع المنشآت الصناعية على تبني هذا النظام بحيث تقوم على إتباع هذا الأسلوب الإنتاجي الذي اثبت نجاحه في الشركات العالمية الكبرى مثل(تويوتا) و(Hewlett packard) HP.

٢-١-٦- وصف نموذجِ محاكاةِ لنظام JIT:

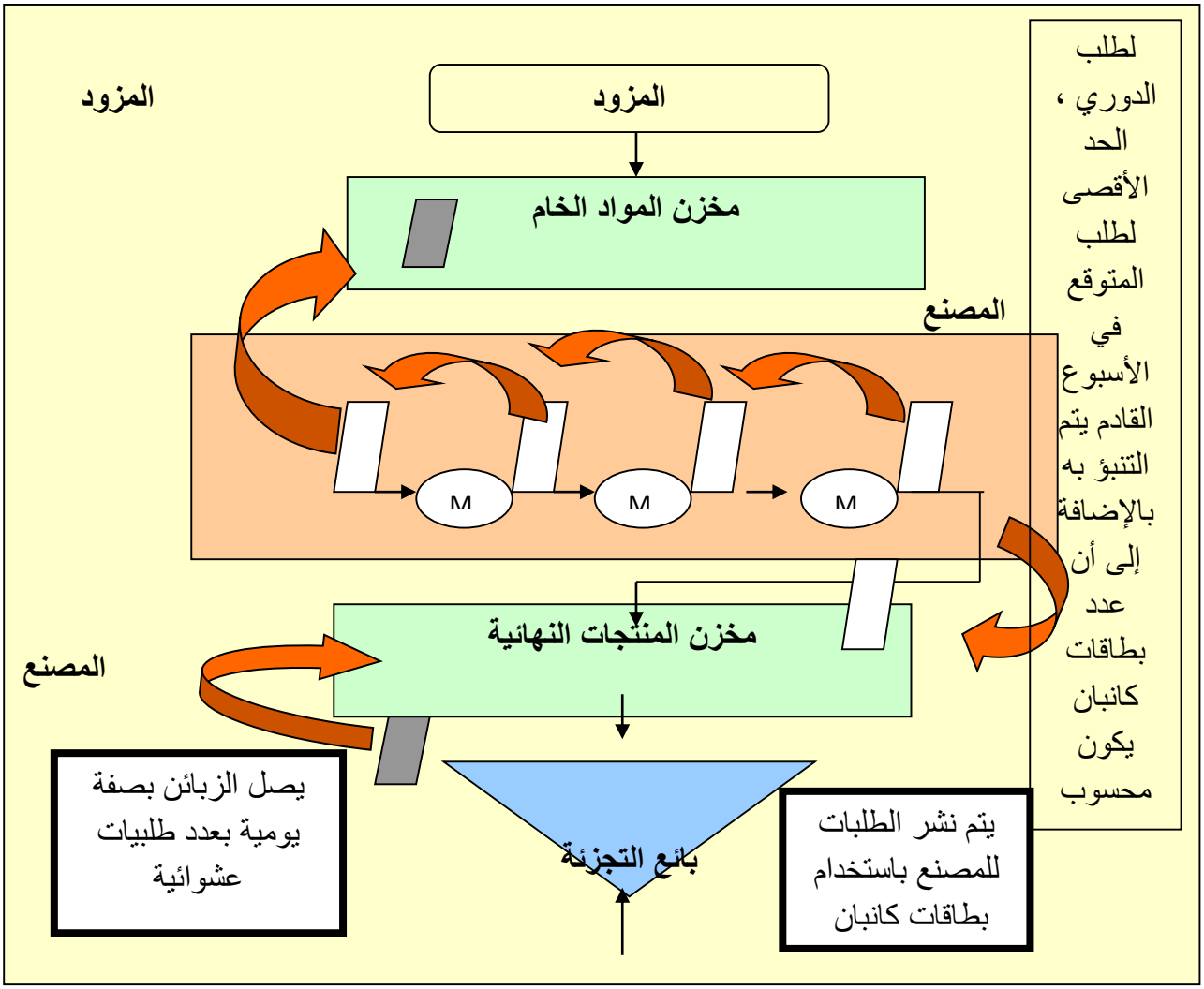
يوضح (Abuhilal ,et al) [١]هيكل نموذج محاكاة JIT الموضح في الشكل(٢-٢)، حيث تصل الطلبات مع عدد وحدات عشوائية ،بائع التجزئة يسعى للمحافظة على مخزون البضائع الجاهزة لتكون كافية خلال وقت الانتظار، بالإضافة إلى ذلك فأن سلامة المخزون تكون مطلوبة لضمان مستوى الخدمة بنسبة ٩٥% ، عدد بطاقات (كانبان) يحسب من خلال معادلة ، كل بطاقة منها تكون مرفقة مع وحدة المنتج(unit product) ،يقوم بائع التجزئة باستخدام بطاقات (كانبان) الخاصة بالمورد ، عند وصول الطلب ينشر على الفور وبنفس الكمية إلى المراحل الأولى (المصنع)، يقوم المصنع أيضا بالحفاظ على مخزون المنتجات النهائية لتكون كافية لتلبية ٩٥% من مستوى الخدمة ، كل بطاقة (كانبان) يتم أرفقها مع وحدة المنتج(unit product) ، ويتم سحب الوحدات من مخزن السلع التامة ، ويتم إطلاق الوحدات المسحوبة من الآلات من خلال استخدام بطاقات (كانبان) ، ومرة أخرى يتم نقل الطلبات إلى المراحل الأولى باستخدام بطاقات (كانبان) ، من الآلات إلى مخزن المواد الخام ، ومن مخزن المواد الخام إلى المزود ، تحسب جميع بطاقات (كانبان) أوتوماتيكيا خلال دورة المحاكاة بالاعتماد على الطلب وتدفق دورة الوقت/ووقت الانتظار.

١ Laith Abuhilal, Ghaith Rabadi, Andres Sousa-Poza**, " Supply Chain Inventory Control: A Comparison Among JIT,MRP, and MRP With Information Sharing Using Simulation",** Engineering Management Journal , Vol. ١٨ No. ٢, June ٢٠٠٦ , pp ٥١-٥٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (٢-٢)

نموذج محاكاة JIT



*المصدر :

Abuhilal, Rabadi, Sousa-Poza, **Supply Chain Inventory Control: A Comparison Among JIT,MRP, and MRP With Information Sharing Using Simulation**, p ٥٣

تشير إلى تدفق الطلبيات \ بطاقات

_____ تشير إلى تدفق المواد

تشير إلى بطاقات كانبان

تشير إلى بطاقات كانبان \ المورد

M المصنع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-٧- علاقة نظام الإنتاج في الوقت المحدد بالجودة :

يتطلب الإنتاج في الوقت المحدد الالتزام بالجودة ويشير البعض لهذا بإدارة الجودة الشاملة Total Quality management (TQM) أن إنتاج الطلبية بكميات صغيرة الحجم ممكن أن يؤدي إلى تحسين الجودة بأحد الطرق التالية : [١]

١. تجنب عدم التجانس في إنتاج الطلبيات ذات الحجم الكبير يمكن تحديد المواد التي لا تتلاءم مع المواصفات بسرعة أو أن تصحح قبل أن تصبح مشكلة كبيرة .

٢. هناك تغذية عكسية سريعة إلى مصدر مشكلة الجودة أن الإنتاج ذو الطلبية الصغيرة الحجم يساعد منتج المواد المعيبة أن يتم إخباره بالمشكلة بمجرد حدوثها وهذا يساعد على التصحيح السليم للمشكلة .

٣. نظرا لمعرفة عمال الإنتاج بالعمليات بطريقة أحسن يستطيعوا دائما تصحيح المشكلة بمجرد حدوثها وإعطاء مسؤولية الجودة لعمال الإنتاج مع إعطائهم السلطة لتصحيح المشكلة عند حدوثها أمر هام كي تعمل فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد بنجاح .

٤. تبسيط عملية جمع البيانات ؛ لان معظم بيانات الإنتاج في الطلبية صغيرة الحجم لا تحتاج للمحافظة عليها مدة طويلة من الوقت ، فالبيانات التي تحتاج للرقابة على الجودة هي التي يتم الاحتفاظ بها ، ولأهمية هذا لعمال الإنتاج فلا بد من صيانتها بطريقة صحيحة .

٥. زيادة مشاركة الخبراء في مشاكل الإنتاج ، إن عمال الإنتاج لا يستطيعوا حل جميع المشاكل الخاصة بالجودة ،عادة إن رقابة جودة الإنتاج يمكن أن تحدد نقطة المشكلة (مثلا إرسال المواد غير المطابقة للمعايير إلى أقسام المشتريات) ولكن مشاكل تلف الأدوات يمكن أن تحل بواسطة الإدارة الهندسية .

٦. لا يوجد اتجاه لإلقاء اللوم على الآخرين في حالة الجودة الرديئة .

وتتم رقابة جودة العمليات process– controlled quality من خلال الخطوات التالية[٢] :

---

[١] سونيا البكري ، **تخطيط ومراقبة الإنتاج** ، الطبعة الأولى ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ،٢٠٠٠، ص ص ٣٥٧

[٢] سونيا البكري ، **تخطيط ومراقبة الإنتاج** ، الطبعة الأولى ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر، ١٩٩٤ ،ص ص٣١٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١. مراجعة التصميمات والمواصفات للتأكد من الشروط الأساسية في المنتجات من ناحية القدرة على الاحتمال والمواصفات المادية وغيرها من الشروط الخاصة بالتصميم بما يضمن توفير متطلبات العمليات التي تنتج جودة ١٠٠%.

٢. دراسة وتحسين قدرة العمليات والآلات والمعدات حتى يمكن القضاء على مصادر المعيب العشوائي (Random Defect) عن طريق المحافظة على العمليات في حدود المتطلبات الخاصة بالمنتج ، ويمكن تحقيق هذا بدون تحمل نفقات باهظة عن طريق الاهتمام بالصيانة الوقائية والمعايير الصحيحة ، وهكذا نجد أن رقابة الجودة يمكن تحقيقها من خلال رقابة العمليات الإنتاجية نفسها وليس من خلال التفتيش الذي يتم بعد فترة طويلة من إتمام العملية الإنتاجية .

٣. استخدام المعدات وقواعد العمل التي تتوقف بطريقة اتوماتكية عند إنتاج أي وحدات معيبة أو عندما تكون أي عملية خارج نطاق الرقابة ولكن قد تكون الأجزاء ما زالت مقبولة من الناحية الفنية ، وتطوير الإفراد لكي تصبح لديهم القدرة على توقع المشاكل حتى يتجنبوا توقف العمل .

٤. تطوير معلومات التغذية العكسية الفورية للتعرف على وجود معيب وتحديد طبيعته ونقطة نشوئه .

٥. تطوير العاملين والمشرفين والمهندسين ؛ ليبحثوا عن الأسباب الجذرية لمشاكل الجودة كلما ظهرت وتنمية قدراتهم على عزل أسباب هذه المشاكل واستخدام مقاييس كمية لتحديد أثرهم في مجالات الإنتاج المحددة .

٦. الإصرار على تطوير الموردين لقدراتهم لمقابلة احتياجات فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد ، لان فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد تتطلب التركيز على التعامل مع مصدر وحيد للتوريد ، أو مصدر واحد لتوريد صنف واحد، أو عائله كاملة من الأجزاء ، وهذا يتطلب مشاركة مصادر التوريد في إنجاح فلسفة الوقت المحدد ، وقد يتطلب الأمر تدريب و تعليم للموردين، وقد تقوم المنظمة بالعمل على تحسين وتنظيم ظروف العمل لدى المورد ووضع الأنظمة التي تضمن تحقيقهم للجودة المتكاملة حتى يمكن استلام الخامات ودخولها إلى خطوط التشغيل مباشرة دون الحاجة إلى القيام بإعمال الفحص والاستلام والتفتيش ، كما يمكن أن يمتد التعاون بين الموردين والمنظمة إلى تقديم النصح والمشورة في مجال تطوير منتجات المنظمة حيث أن الموردين يتعايشون مع ظروف السوق وأكثر قربا من العملاء والمستهلكين ، ولهذا نجد أن نجاح برامج تطبيق فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد يتضمن العلاقة مع جميع الإطراف ، منتجي (JIT) وعملاء (JIT) وموردي (JIT) فموردي JIT ؛ يعني انه يجب تسليم الأجزاء السليمة من الموردين بالكميات المحددة والصحيحة في الوقت المحدد الذي تحتاج إليه العملية الإنتاجية .

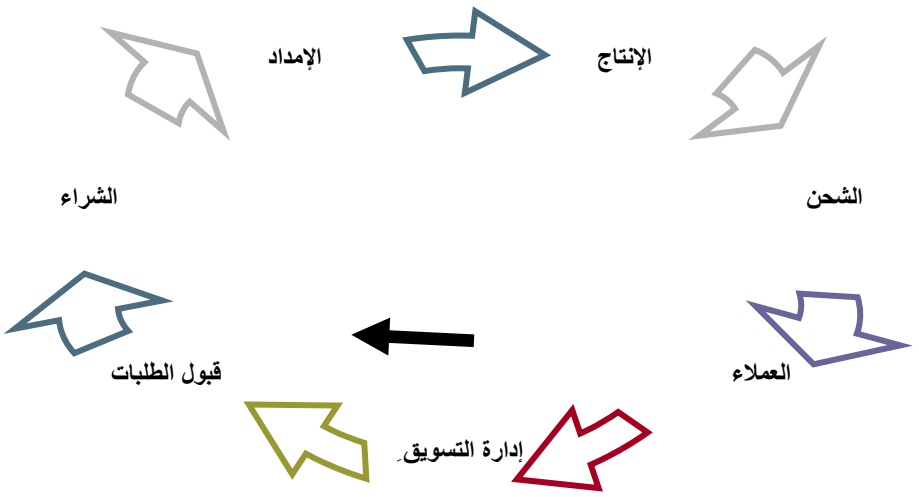
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والإنتاج في الوقت المحدد يعني؛ انه يجب أن يتم الإنتاج في الوقت المحدد اعتمادا على طلبات العملاء ، وعملاء (JIT) يعني أن المنتج النهائي يجب تسليمه إلى العميل في الوقت الذي تحدده إدارة التسويق ، كما يظهر في الشكل (٢-٣) .

٧. الجودة هي مسئولية كل فرد في المنظمة ، وهذا يتطلب أن ينظر كل فرد للعامل التالي له مباشرة على انه العميل الخاص به ويعمل على أن يسلمه وحدات جيدة فقط فهذا من شأنه أن يقضي على المعيب في الإنتاج .

Just in time loop

شكل (٢-٣) حلقة الوقت المحدد



*المصدر : (البكري ، تخطيط ومراقبة الإنتاج ، ص ٣١٩)

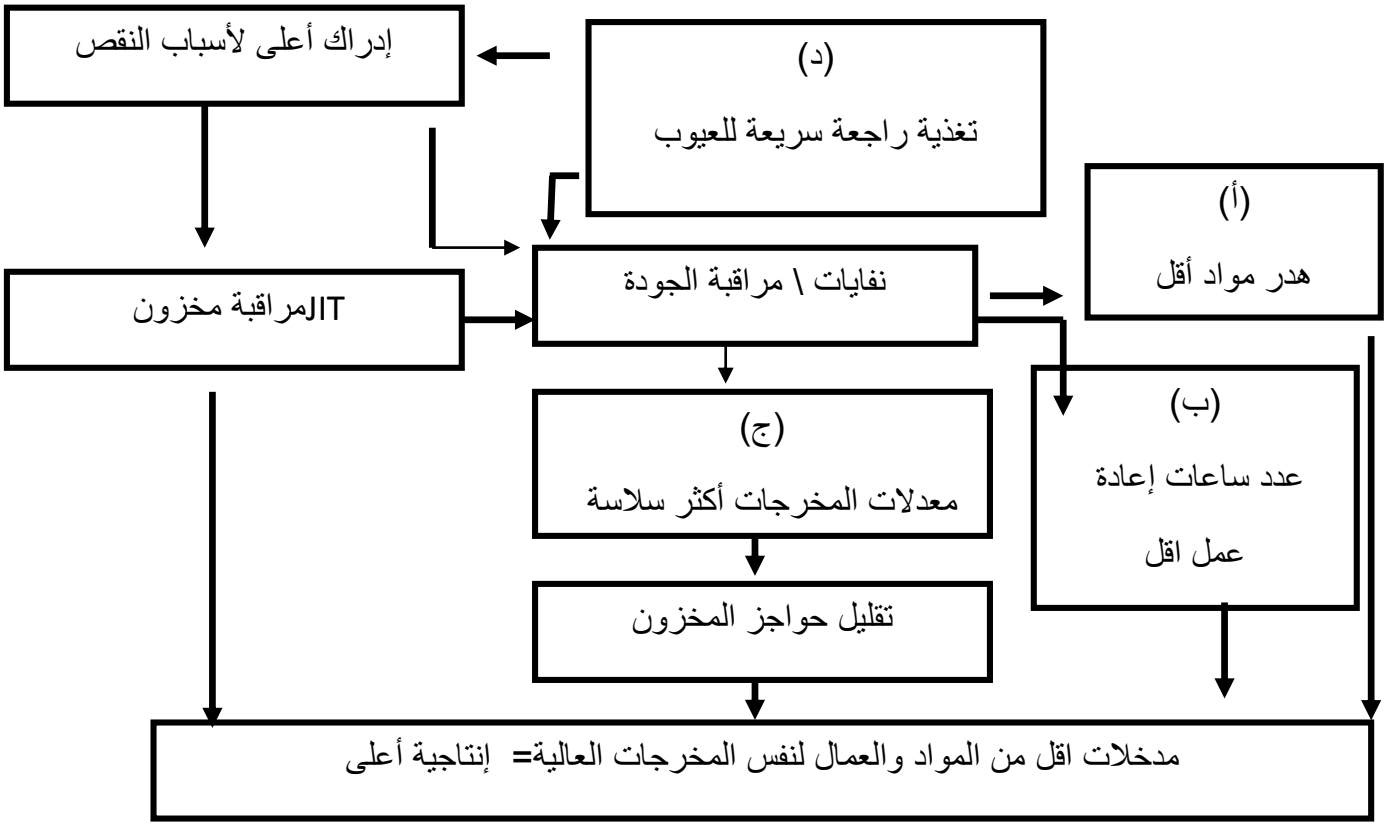
وتبين العلاقة بين نظام الإنتاج في الوقت المحدد والجودة في الشكل التالي[١] :

[١] Richard B. Chase , Nicholas J. Aquilano ,OP. Cit, pp ٢٥٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (٢-٤)

العلاقة بين JIT والجودة



*المصدر: (Chase , Aquilano ,**Production and Operation management**

Manufacturing and services ,p ٢٥٠)

ولاحظت الباحثة أن الهدف الأول والأخير للمنظمات في جميع مجالاتها ، هو الحصول على الجودة الممتازة ولكن بأقل التكاليف وذلك لزيادة إرباحها، والهدف من الوصول إلى الجودة العالية هو تحقيق رضى العملاء ، وتحقيق سمعة جيدة في الأسواق ، لذلك فأن عنصر الجودة هو عنصر أساسي في نظام الإنتاج في الوقت المحدد ،ومتغير أساسي تشير إلية معظم نماذج الباحثين في نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، وقد اثبت هذا النظام تحقيقه لهذا العنصر من خلال تجارب الشركات العالمية ودراسة حالاتهم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-٨- علاقة نظام الإنتاج بالوقت المحدد بالمرونة :

أن فلسفة نظام الإنتاج في الوقت المحدد تقوم على ضرورة تدفق الإنتاج ومرونة العمليات وذلك من خلال :[١]

١. تنظيم وترتيب مكان العمل، والعمل على إزالة المعوقات والتأكد من وجود الأشياء في الأماكن المخصص لها والمعروفة للعاملين .

٢. تخفيض وقت الإعداد والتحضير (Reduce setup time) حيث يعتبر وقت التحضير والإعداد للآلة وقت غير منتج بالنسبة للآلة وللعمال ، وقد اهتمت الصناعات اليابانية بتقليل وقت التحضير لضمان استمرارية الإنتاج دون توقف .

٣. تصغير حجم الطلبية وكما سبق فأنه الحد الثاني للطلبية هو إنتاج وحدة واحدة ، حيث أن حجم الطلبية الصغيرة يسمح بالتوازن في تدفق العمليات .

٤. تكرار فترة الإعداد والتحضير بحيث يجعل عملية إعداد الآلات وتحضرها جزءا من الروتين اليومي ، وهذا يتطلب تدريب العاملين على إعداد وتحضير ألآله عدة مرات حتى يتمكن معرفة الإعمال الواجب القيام بها مما يؤدي إلى القضاء على التالف وتحسين الجودة ، ووقت الإعداد والتحضير الأمثل هو الذي يمكن تحقيقه خلال وقت الإنتاج المسموح به لإنتاج وحدة واحدة مما يؤدي إلى تحقيق المرونة التامة .

٥. إنشاء مدى للأجزاء أو الوحدات التي يمكن أن يستخدمها الإنتاج بمرونة ، ويحتاج تطبيق هذا إلى مراجعة الأهداف ودور كل مركز من المراكز الإنتاجية وكل وحده إنتاجية .

٦. اختيار وإعداد الترتيب الداخلي للتسهيلات الإنتاجية .

٧. تطوير قدرات عملية مناولة المواد ليلائم نقل كميات صغيرة ، أن القدرة على نقل كميات صغيرة إلى المكان الذي تنشأ فيه الحاجة إليها يسمح بالمرونة .

٨. الاهتمام بالصيانة الوقائية كجزء من الروتين اليومي ، وهذا ضروري للمحافظة على قدرة المعدات ولمراقبة جودة العمليات والمحافظة على المرونة .

---

[١]، سونيا البكري ، **تخطيط ومراقبة الإنتاج** ، الطبعة الأولى ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ،١٩٩٨، ص ص ٣٥١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٩. تطوير وتنمية العاملين متعددي المهارات، حيث انه بمجرد تنفيذ التصرفات السابق الإشارة إليها فهذا يعني تنوع المهام والوظائف المطلوب القيام بها ، وهذا يتطلب تنوع مهارات العاملين وقدرتهم على التنقل بين المهام المختلفة على نفس خط الإنتاج أو التنقل بين خطوط الإنتاج .

١٠. تعظيم استخدام المجموعات التكنولوجية ، وذلك بتجميع الأجزاء المتشابهة أو العائلة الواحدة من الأجزاء بحيث يمكن أدائهم في مجموعة أو خلية على أساس نقل قطعة واحدة في الوقت الواحد بين الآلات مع تخفيض وقت الإعداد للمحافظة على المرونة وذلك نتيجة لتنميط الأجزاء أو عملية الإعداد نفسها .

١١. تطوير نظام مرن بتطبيق الاتوماتكيه الكاملة ؛ وتعني هنا تطبيق نظام رقابي اتوماتيكي باستخدام الحاسب الأولي.

١٢. تخفيض وقت الإنتاج قدر الإمكان وذلك نظرا لان تطبيق كل التوصيات السابقة سوف تساهم في هذا بالإضافة إلى أن وقت الإنتاج القصير سوف يمكن من تنفيذ الإنتاج كما هو محدد له بأقل قدر من حدوث الأعطال أو وجود تنبؤ غير صحيح .

ويتضح أيضا أن رقابة جودة العمليات وزيادة مرونة العمليات يؤديان إلى تخفيض الوقت اللازم لتسليم المنتج للعميل وتخفيض وقت الإنتاج ، كما إنهما يؤديان إلى تخفيض الوقت اللازم لبدء نموذج جديد أو منتج جديد وأيضا تخفيض تكلفة الإنتاج وزيادة الإنتاجية .

وتشير الباحثة انه كلما زادت مرونة عمليات الإنتاج زادت درجة نجاح نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، وظهرت ايجابيات تطبيقه على الشركة، وكلما قلة المرونة كلما ساهمت في فشله ؛ أي أن العلاقة طردية بينهما ، ولا يمكن إغفال دور مرونة العمليات في زيادة الإنتاجية وبالتالي زيادة المركز التنافسي للمنشأة بين المنشآت المنافسة .

٢-١-٩- مستلزمات (متطلبات سابقة) لتطبيق نظام الإنتاج الآنيJIT:

يتطلب نظام الإنتاج JIT حدوث تغيرات معينة في الإنتاج ، والتخطيط ، والمراقبة ، ومن هذه التغيرات التالي[١] :

١. إمكانية استقرار جداول الإنتاج اليومية .

[١] B. Janakiraman , R.K.Gopal, "**Total Quality Management Text and Cases** " , OP. Cit , pp ١٢٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢. زيادة القدرات الإنتاجية لمراكز العمل .

٣. تحسين جودة المنتجات .

٤. تقديم الصيانة الوقائية .

٥. الحفاظ على العلاقات الودية مع الموردين لتجنب انقطاع التزويد

٦. يجب أن يكون العمال متعددي المهارات ويخضعون لتدريب .

جميع النقاط السابقة تشكل الدعم الأساسي لإمكانية تطبيق النظام الآني في المنشآت الصناعية الراغبة في تطوير خطوط وأساليب إنتاجها، والانتقال من الأساليب التصنيعية التقليدية إلى الأساليب التصنيعية العالمية الرائدة .

٢-١-١٠- منافع تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد

يمكن تلخيص أهم المنافع (JIT) من وجهة نظر (العزاوي ، وآخرون)[١] كما تم ذكرها في دراستهم بالاتي :

١. توفير الكلف (Cost Saving)

تحقق فلسفة (JIT) وفورات اقتصادية تتمثل في تخفيض كلف التخزين إذ يتم تسليم الأجزاء المشتراة والمصنعة مباشره عند الحاجة وبالكمية المطلوبة ، وذلك وفقا لمنطق التخزين الصفري ويحقق كذلك إزالة لكلف التالف والعمل المعاد .

٢. زيادة الإيرادات (Increase Revenue)

تحتاج فلسفة (JIT) عند التطبيق إلى نشاطات مؤكده في الحفاظ على النوعية المقررة لمستلزمات عملية الإنتاج ، وهذا من دون شك يحقق تحسينا مستمرا في نوعية المنتج ، ومن جانب أخر فأن تخفيض وقت الانتظار (Lead Time) للمنتج النهائي يعد من النتائج الواضحة لنظام (JIT) وينعكس ذلك كله في تقديم خدمة أفضل إلى المستهلك ثم زيادة المبيعات والإرباح المتحققة ، وبالتأكيد فأن ذلك يعزز من الموقف التنافسي للمنشاة .

١محمد عبد الوهاب العزاوي ، عقيله مصطفى الاتروشي ، رامي حكمت الحديثي ،**"تحليل الكلف والمنافع في نظام الإنتاج الآني"**، مرجع سابق ، ص١١٣

١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. توفير الاستثمار (Investment Saving)

تسهم فلسفة (JIT) في تحقيق وفورات حقيقة في الاستثمار ومن خلال عناصر؛ تتمثل الأولى في تخفيض المساحة المطلوبة لعملية الإنتاج والتخزين وبنسبة (١١٣) ولطاقة الإنتاج المطلوبة نفسها ، بينما يتمثل الثاني في تخفيض التخزين (٥٠-١٠٠%) سنويا ، إلى جانب التخفيض الكبير في الكلف التي تتحملها المنشأة في الاحتفاظ بالتخزين والمناولة ، في حين يتمثل الثالث في زيادة حجم الإنتاج للتسهيلات نفسها ؛ أي زيادة معدل الاستخدام للآلات (Machine Utilization).

٤. تطوير العاملين (Workforce Improvement)

يعد التدريب وتطوير المهارات للعاملين مطلبا أساسيا لتبني فلسفة (JIT)، فالأجزاء لا تنتج أو لا تجمع إلا عند الطلب وعندها يحتاج العامل إلى القيام ببعض أعمال الصيانة وتهيئة الآلات فضلا عن تصحيح العيوب للعمل المعاد خلال أوقات الفراغ ، وهذا دون شك يترجم إلى زيادة في إنتاجية العاملين ، بينما تحقق مشاركة العاملين في المشكلات النوعية واتخاذ القرارات زيادة في رضى العاملين وانتمائهم للمنشأة .

ويرى (Fullerton,et al)[١] أن المنفعة الثابتة مِنْ تبني ممارسات JIT والتي وَجدتْ في الدِراسات التجريبية يمكن تلخيصها كالأتي :

- تخفيض مستويات المخزون ، أو زيادة دوران المخزون .
- تحسينات في معدل الإنتاج ، وقت الاستجابة للزبون ، وجودة المنتجات .
- نقص التالف ، وعملية إعادة العمل ، وتكاليف الإنتاج، ووقت الانتظار ، ووقت الإعداد ، بالإضافة إلى متطلبات المساحة .
- جهود نظام JIT في التحسين المستمر من خلال زيادة الأرباح وتخفيض التكاليف بإزالة التالف بالكامل .
- بالإضافة إلى أن تطبيق مبادئ JIT المرنة تعتبر أداة منافسة هامة .

[١] Rosemary R. Fullerton , Cheryl S. McWatters , Chris Fawson, **"An examination of the relationships between JIT and financial performance"** , Journal of Operations Management , Vol .٢١, ٢٠٠٣, pp ٣٨٣–٤٠٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في حين يرى كل من (Obaidat& Abu Ata)[١] أن منافع (JIT) تتمثل بالنقاط التالية :

١. تحسين جودة المنتجات ، حيث تكون الجودة مسؤولية كل عامل في المنظمة الصناعية وليست فقط مسؤولية المفتش أو مراقب الجودة ، من خلال تقليل التالف وإعادة العمل ، وتوفير الوقت ، وتقليل زمن الإعداد ، ومرونة تدفق المنتجات ، وتخفيض المخزون من المواد الخام ، والتقدم في العمل وإنهاء السلع ، وتوفير التكاليف التي تقود إلى رفع صافي الأرباح ، وزيادة الإنتاجية ، وزيادة مشاركة العمال .

٢. الحفاظ على الالتزام والرابط بين الزبون والمزود.

٣. إزالة جميع أنواع أو أشكال التلف .

٤. تحديد حاجات الزبائن وبالتالي الاستجابة لها .

٥. تصميم المصنع بحيث يمكن من رفع الكفاءة وتسهيل عمليات التصنيع .

٦. اعتماد أخلاقيات العمل اليابانية بهدف التحسين المستمر حتى ولو حققت بالفعل مستويات عالية منه .

ويمكن تلخيص منافع (JIT) في الجدول التالي[٢] :

جدول رقم (٢-١)

المنافع التشغيلية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد Just in time system	
• تخفيض متطلبات المساحة	• زيادة الاستفادة من المعدات

١ Suleiman Obaidat , Lara Y. Abu Ata "**Factors Related to the Applicability of Just-In-Time (JIT)system in the Garment Industry in the Quilified Industrial Zones in Amman City : Exploratory Study** " Jordan Journal of business Administration , vol ١, No .١, ٢٠٠٥ , ١٤٦-١٦٦

٢ Lee J.Krajewski , Larry P.Ritzman , **"Operations management Strategy and Analysis**" Third edition , Addison-wesley publishing company, United States of America , ١٩٩٣, pp ٧١٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• خفض استثمار المخزون في شراء القطع ، والمواد الخام ، وإجراءات العمل والسلع التامة الصنع . • تخفيض وقت الانتظار في التصنيع . • زيادة معدلَ إنتاج مستخدمي العمالة المباشرةِ، مستخدمي الدعمِ غير المباشرينِ، والموظّفون الكاتبون	• تخفض الإعمال الورقية وتتطلب فقط أنظمة تخطيط بسيطة . • تحديد الأولويات الصحيحة لجدول الإنتاج • تشجيع مشاركة القوى العاملة . • زيادة جودة المنتجات.

* المصدر: (krajewski & Ritzman, **Operations management Strategy and Analysis** ,p ٧١٤)

وترى الباحثة أن من منافع نظام الإنتاج في الوقت المحدد أيضا:

- تحسين المركز التنافسي للمنظمة .
- تحسين تصميم المنتج .
- زيادة إنتاجية العامل الواحد.
- زيادة المبيعات .
- تخفيض العمل الورقي للمنظمة ، حيث يتم الاعتماد على الآلات والتكنولوجيا الحديثة في هذا النظام الإنتاجي الحديث .

وتشير الباحثة أن جميع النقاط السابقة ،في هذا البند تعتبر جزء بسيط مما قد يعود على المنشآت الصناعية من ايجابيات ومنافع ، وتعتبر أيضا مشجع على إتباع هذا الأسلوب الإنتاجي وبالتحديد في البلدان العربية .

٢-١-١١- محددات نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

من محددات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد كما يرى (Yasin, Small)[١] :

١ Yasin, Small **," An Empirical Investigation of JIT Effectiveness: an Organizational Perspective**", Omega, Vol.٢٥ ,No.٤,١٩٩٧ ,pp-٤٦١-٤٧١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١. نقص التعاون من جانب الباعة بشكل تتعارض فيه أوقات الانتظار والقيود المفروضة على السعة capacity من قبل المزودين .

٢. نقص الموارد اللازمة للاستثمار المباشر مع البائعين .

٣. عدم رغبة العمال في التحرك من مركز العمل لمراكز العمل الأخرى عند الحاجة مما يؤدي إلى مشاكل مع النقابات

٤. تصور الإدارة بأن نظام JIT يميل إلى تحويل القوة من يد الإدارة إلى أيادي العمال.

٥. موقف الإدارة حيث تعرف ما هو الأفضل للشركة إلى جانب عدم ثقتها في التزام العاملين بالساعة Hourly Workers Commitmentإلى المنظمة .

٦. عدم وجود نظام التنبؤ الدقيق الأمر الذي قد يؤدي إلى عدم قدرة شركة لتقديم خدمات التوصيل للعملاء كما هو مطلوب

ومن وجهة نظر الباحثة فأنه يمكن تجاوز هذه العوائق والمحددات من خلال إتباع ما يلي :

- تدريب العاملين وعقد الدورات والندوات التي تحقق الإلمام الجيد لهم بالنسبة لمفهوم الإنتاج في الوقت المحدد وتقنياته.
- حث الإدارة على توفير التكنولوجيا والآلات الحديثة التي تساعد على تطبيق النظام .
- تشجيع العمال على العمل الجماعي وتنمية روح الفريق الواحد لديهم كون أن هذا النظام يتطلب تنبه جميع العاملين لتسلسل العمليات من (المورد – المصنع – الزبون)
- عقد اتفاقيات جادة مع الموردين واختيار أهل الثقة والأمانة .
- حث العمال على تقدير أهمية الوقت في تطبيق هذا النظام واستغلاله .
- التحلي بالصبر للحصول على نتائج نجاح هذا النظام كون أن نتائجه تظهر على المدى الطويل وليس القصير .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-١٢- عيوب نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد ومشاكله:

يرى كل من (البشتاوي ، والمطارنة)[١] انه بالرغم من المزايا التي حققها هذا النظام إلا انه يواجهه عددا من المشاكل التي يمكن إيجازها بالاتي :

١. صعوبة تحقيق بعض افتراضات النظام مثل عدم حدوث عيوب في الإنتاج ، وكذلك الوصول بمستوى الوحدات المعيبة إلى الصفر ، والوصول إلى المخزون إلى الصفر ؛ مما يعني صعوبة تحقيق ذلك في المنشات الكبيرة الحجم أو المنشات ذات النشاط الموسمي .

٢. أن النظام يتطلب تعاونا كبيرا بين الإدارة والعمال ، وكذلك بين الإدارة والموردين ولا يمكن تطبيق هذا النظام دون التعاون المتكامل بين تلك الإطراف .

٣. يتطلب النظام ضرورة نظام المحاسبة بصفة عامة والتكاليف بصفة خاصة ، والمفاهيم التي يقوم عليها نظام التكاليف بصفة عامة .

٤. أن بعض المنشات لا تقبل فكرة تطبيق نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد بسبب التكاليف العالية التي تتكبدها المنشات في بداية تطبيق النظام من إعداد الإداريين والعاملين ،ولتغيير تعاملات الشركة مع كل من الموردين والعملاء .

٥. عدم اقتناع الإدارة بالتحول من النظم الحالية إلى نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد خوفا من عدم ضمان نتائج تطبيقه .

٦. ثمة نقص في المعلومات المتوافرة عن هذا النظام داخل الشركة ، فضلا عن انه يحتاج إلى الكثير من العمل والإجراءات التي يصعب تنفيذها ، مما يجعل إمكانية تبني الإدارة لتطبيقه ضعيفة نسبيا واقتناعها بالأساليب التقليدية الحالية وعدم الحاجة للتحويل .

---

١ غسان فلاح المطارنة ، سلمان حسين البشتاوي ،**"أثر تطبيق نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية "** ،مرجع سابق ذكره، ص ٣٠٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-١٣- مشكلات تطبيق نظام JIT :

يشير(Benton & Shin)[١] إلى بعض المشاكل الرئيسية لتشغيل وتنفيذ نظام الإنتاج JIT ويلخصها بما يلي :

١. مقاومة التغيير الثقافي بما في ذلك الموظفين والموردين.

٢. عدم وجود البنية التحتية والموارد اللازمة للتدريب والتعليم نظام JIT.

٣. عدم وجود مقياس للأداء.

٤. عدم القدرة على تلبية جداول الإنتاج.

٥. عدم وجود دعم من البائعين.

٦. صعوبة في الحد من الأحجام وأوقات الإعداد.

في حين يرى كل من (Yasin, et al)[٢] أن المشكلات التي قد تواجهه المنشآت الصناعية عند تطبيق JIT تنقسم إلى نوعيين :

- مشكلات متعلقة بعوامل القوى البشرية ، تتمثل ب : مقاومة العمال ، وقلة دعم الإدارة العليا ،وقلة الاتصال بين الإدارة والعمال ، ومقاومة الإدارة العليا ، وقلة التدريب الرسمي للعمال ، وقلة التدريب الرسمي للمدراء ، ونقابات العمال
- مشكلات متعلقة بالمزودين ، مثل: التزويد بمواد غير سليمة ، والموثوقيه /الاعتمادية على الموردين ، ومشكلات جودة المواد، وقلة مشاركة المعلومات ، وقلة التواصل مع الموردين .

وترى الباحثة أن جميع المشكلات السابقة وغيرها مما ذكرها الباحثون في الأدبيات السابقة تمثل عائقا كبيرا لفلسفة النظام ، وتحد من إمكانية تطبيقه ، ولحل ذلك يجب الترويج لنشر ثقافة الإنتاج في الوقت المحدد على مستوى الهيكل التنظيمي في المؤسسات الصناعية من إدارة وأقسام ووحدات ؛ لتجنب ما يحول دون تطبيق هذا النظام الذي اثبت نجاحه من خلال تجارب الدول الأجنبية .

---

[١] W.C. Benton *, Hojung Shin," **Manufacturing planning and control: The evolution of MRP and JIT integration**" , European Journal of Operational Research , Vol. ١١٠ ,١٩٩٨, pp ٤١١-١٤٠

[٢] Mahmoud M. Yasina, Michael H. Small , Marwan A. Wafa, **"Organizational Modifications to Support JIT Implementation in Manufacturing and Service Operations" ,**OP.Cit , pp٢١٣ – ٢٢٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-١٤- نماذج نظام الإنتاج في الوقت المحدد :

ستحاول الباحثة استعراض النماذج المختلفة لعدد من الباحثين في الأدبيات السابقة لموضوع نظام الإنتاج في الوقت المحدد ؛ لكي نتمكن من فهم هذا النظام الإنتاجي وعناصره المختلفة ، وفيما يلي عرض لبعض هذه النماذج وحسب الترتيب الزمني :

١. نموذج (Browne):

يوضح (Browne) آلية نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وأهدافه ، والمشار إليها في دراسة (البشتاوي ، والمطارنه)[٢] من خلال الشكل التالي :

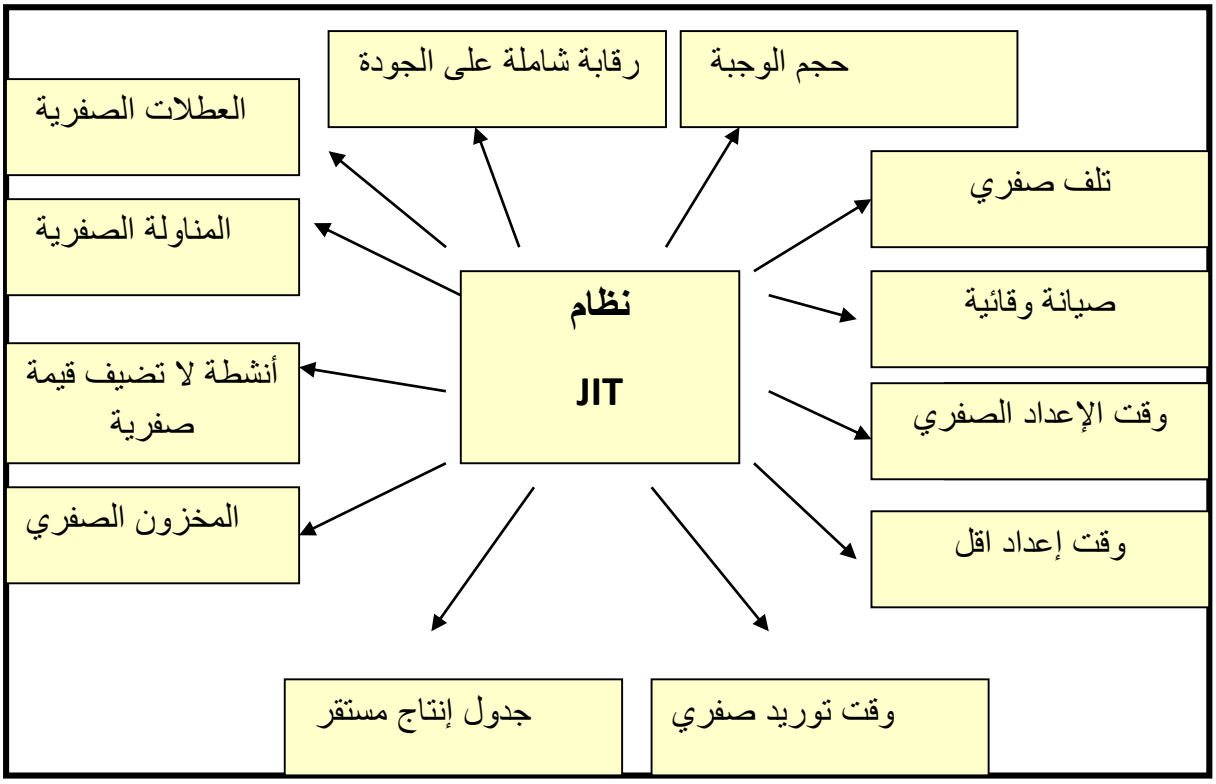
حيث يمكن أن نلاحظ في الشكل (٢-٥) أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يعمل على إزالة عوامل الهدر والضياع التي يمكن أن تتحقق نتيجة لعملية تطبيقه ، أو تلك التي تحمل الشركة تكلفة إضافية نتيجة التخزين ، بالإضافة إلى تخفيض وقت الإعداد الذي يتعلق بإعادة تعديل معايير الآلات حتى تصبح جاهزة لاستقبال المراحل اللاحقة من العملية الإنتاجية ، وهذا ممكن تحقيقه من خلال تطوير الآلات ذات محاور التدوير المتعددة (multi spindles) ، وكذلك جدولة الإنتاج المستقرة (stable production schedule) التي تساعد على ربط الإنتاج بالطلب .

الشكل (٢-٥)

آلية نظام JIT وأهدافه

٢غسان فلاح المطارنة ، سلمان حسين البشتاوي ،مرجع سابق ذكره، ص ٣٠٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



* المصدر: (غسان فلاح المطارنة ، سلمان حسين البشتاوي ،**أثر تطبيق نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية**، ص ٣٠٥)

٢. نموذج (Lawrence & Hottenstein ,)[١]

الشكل (٢-٦)

نموذج فلسفة الانتاج JIT

هذه المجموعة

—

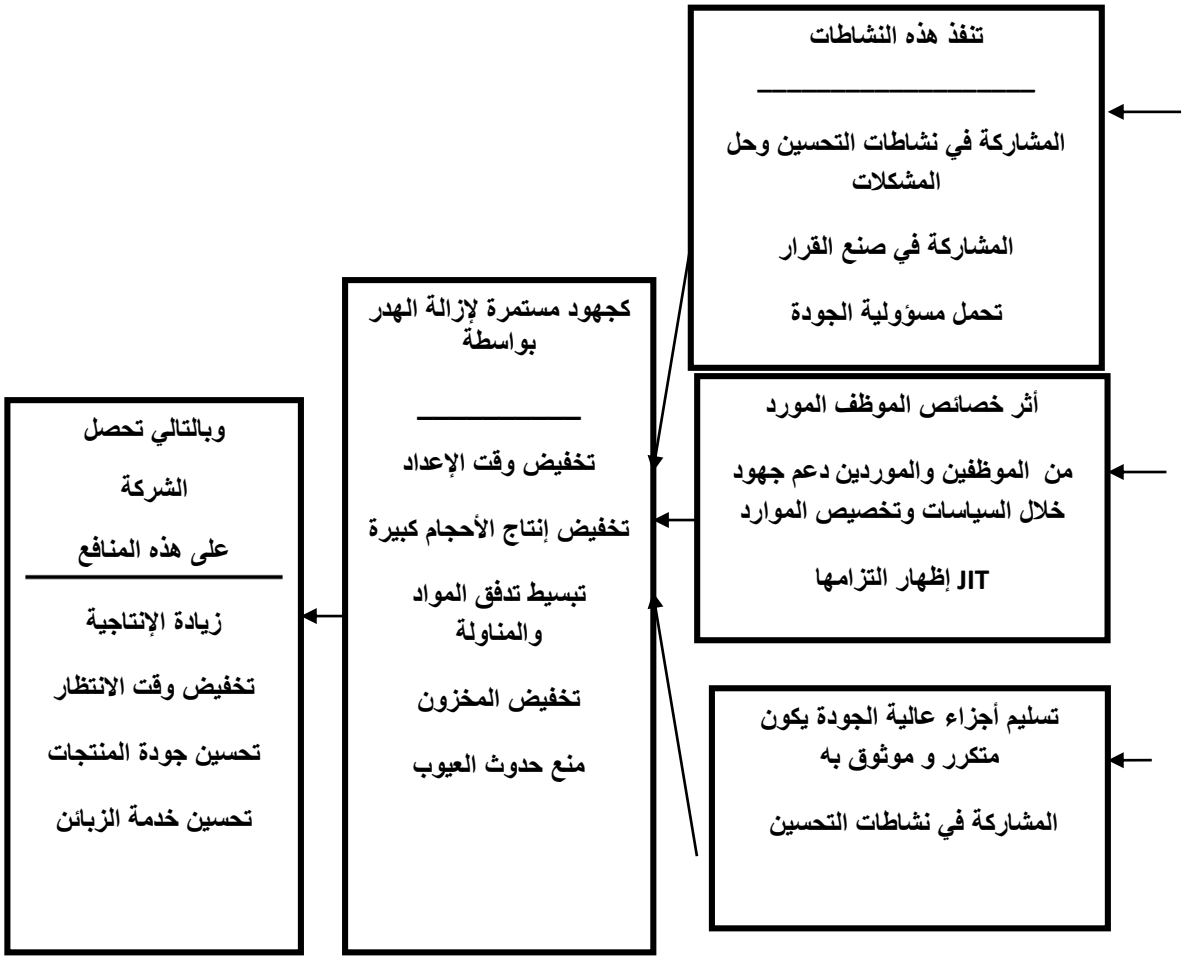
الموظفون

المدراء

[١] John J. Lawrence, Michael P. Hottenstein ," **The relationship between JIT manufacturing an performance in Mexican plants affiliated with U.S. companies**" , Journal of Operations Mana ١٣ ,١٩٩٥, pp ٣-١٨

المنارة للاستشارات
com

فلسفة نظام الإنتاج JIT



*المصدر : Lawrence ,Hottenstein, ,**The relationship between JIT manufacturing and) performance in Mexican plants affiliated with U.S. companies**, p ٥)

٣. نموذج (Cuaa,et al)[١]:

يشير نموذج Cuaa, et al إلى المقاييس الأساسية لتقنيات نظام JIT :

- تخفيض وقت الإعداد (Set-up time reduction) :

[١] Kristy O. Cuaa, Kathleen E. McKone , Roger G. Schroeder , **" Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance** " , Journal of Operations Management, Vol .١٩, ٢٠٠١, pp ٦٧٥–٦٩٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعني أننا كمنشأة صناعية نعمل بجد لتخفيض وقت الإعداد في المصانع ، ولدينا أوقات إعداد منخفضة للمعدات ، كما ويزاول الطاقم أعدادات لتخفيض الوقت المطلوب ، والعمال مدربون على تخفيض وقت الإعداد .

- نظام سحب الإنتاج (Pull system production):

تعني أن يقوم المزودون بملء حاويات (Kanban) بدلا من ملء طلبات الشراء ، والموردون يقومون بتسليم الحاويات (Kanban) بدون استعمال تغليف منفصل ، ويتم استخدام نظام السحب (Kanban) لمراقبة الإنتاج ، واستخدام ميادين وحاويات وإشارات (Kanban) لمراقبة الإنتاج .

- التسليم في الوقت المحدد من قبل الموردين (JIT delivery by suppliers) :

يعني أن عملية التسليم تتم على أساس التسليم بوقت محدد من قبل الموردين، فالموردون يسلمون المواد الخام في مهله قصيرة ، يمكننا الاعتماد على الموردين بخصوص التسليم في الوقت المحدد.

- تخطيط المعدات (Equipment layout):

يعني العمل على تخطيط أرضية المصنع لذلك فأن العمليات والآلات قريبة من بعضها البعض ، يتم تجميع الآلات وفقا لعائلة المنتج المخصصة لها ، تخطيط أرضية المصنع يسهل عملية تخفيض المخزون ويسرع الطاقة الإنتاجية ، يتم وضع العمليات قريبة من بعضها البعض بحيث يتم الحد من مناولة المواد والتخزين .

- التقيد بالجدول الزمني (Schedule adherence):

يقصد به أننا نلبي عادة جدول الإنتاج المطلوب لكل يوم ، وجدولنا اليومي معقول بحيث يمكن إكماله في الوقت المحدد ، نكمل جدولنا اليومي المحدد عادة كما هو مخطط .

٤. نموذج (Fullerton & McWatters) [١] :

يوضح هذا النموذج عوامل نظام (JIT) ويقسم هذه العوامل إلى ثلاثة أقسام :

- العامل الأول : يمثل مكونات التصنيع التي تبين إلى أي مدى تنفذ الشركات الصناعية تقنيات التصنيع العامة المرتبطة بنظام JIT مثل تركيز المصنع ، مجموعة التكنولوجيا وعبء العمل الموحد والموظفين المتعددي المواهب ، وأطلق علية عامل (JITMNUF)

[١] Rosemary R. Fullerton , Cheryl S. McWatters ," **The production performance benefits from JIT implementation**", Journal of Operations Management , Vol ١٩, ٢٠٠١, pp ٨١–٩٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

، حيث أن هذه العناصر مجتمعة تمثل عناصر نظام التصنيع (JIT)، بالرغم من هذه العناصر بطريقة فردية ممكن أن تعتمد من قبل أي شركة تمتلك التكنولوجيا العالية المستوى .

- العامل الثاني : الجودة عند تطبيق نظام (JIT) ، والذي يفحص مدى تنفيذ الشركات لإجراءات تحسين جودة المنتجات والعمليات ، وأطلق عليه عامل (JITQLTY) والذي يمثل إدارة الجودة الشاملة (TQM) و(JIT) حيث يرتبط كل منهما بالأخر من خلال أهدافهما المشتركة في التحسين المستمر ، بالرغم من أنه يمكن اعتماد (TQM) بدون تطبيق JIT إلا انه من غير المرجح نجاح نظام التصنيع JIT بدون تطبيق المبادئ التي تقوم عليها إدارة الجودة الشاملة ، ويشار في كثير من الأحيان إلى أن إلادارة الجيدة للجودة تعتبر حجر الأساس في JIT ومفتاح بقائه .
- العامل الثالث : يمثل أحد ممارسات (JIT) المتميزة والذي يصف إلى أي مدى تنفذ الشركات الصناعية نظام الشراء في الوقت المحدد (JIT Parching system & Kanban) ، بالإضافة إلى ممارسات (JIT) الأخرى، وأطلق عليه (JITUNIQUE) ، حيث ترتبط هذه الممارسات بنظام (JIT) ؛ لذلك فأن الشركات التي تعتمد هذه الممارسات يعتبرون أنفسهم ملتزمين تماما بتطبيق نظام (JIT).

جدول (٢-٢)

تحليل العوامل التي تقود إلى متغيرات JIT

	العامل الأول (JITMNUF)	**العامل الثاني (JITQLTY)**	**العامل الثالث (JITUNIQUE)**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتغيرات	تركيز على المصنع ، مجموعة التكنولوجيا ، تخفيض أوقات الإعداد الصيانة الإنتاجية ،موظفين متعددي المهارات ،حمل عمل موحدة	تحسين جودة المنتجات عملية تحسين الجودة	Kanban نظام الشراء بوقت محدد

*المصدر : (Fullerton & McWatters, **The production performance benefits from JIT implementation** , p ٨٦)

٥. نموذج (Fullerton,et al)[١]

يبين النموذج العناصر المكونة لنظام JIT ويعرف كل عنصر من هذه العناصر كما يلي :

جدول (٢-٣)

تعريف ممارسات JIT

عناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد	التعريف
تركيز المصنع Focused factory مجموعة التكنولوجيا Group technology	ان إستراتجية الإنتاج تعتمد على إستراتجية الشركة ، وتركز على تبسيط الهيكل التنظيمي ، وتقليل عدد العمليات والمنتجات ، والتقليل من تعقيد القيود المادية. جمع وتنظيم المفاهيم ، والمبادئ ، والمهام المشتركة ، وتجنب الازدواجية (duplication) غير الضرورية من خلال توحيد المقاييس ، وتتضمن تسلسل الأجزاء المتشابهة من خلال نفس الآلة وخلق خلايا التصنيع للمعالجة .

[١] Rosemary R. Fullerton , Cheryl S. McWatters , Chris Fawson, **"An examination of the relationships between JIT and financial performance"** , OP.Cit, pp ٣٨٣-٤٠٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تخفيض وقت الإعداد Reduced setup times	تخفيض الوقت والتكاليف يتضمن تغيير الأدوات والسمات الأخرى المطلوبة عند الانتقال من منتج إلى أخر ، هذا يقلل الإحجام والحاجة الكبيرة لعملية جرد المخازن .
الصيانة الإنتاجية الكلية Total productive maintenance	الصيانة الوقائية الصارمة التي تنعقد بانتظام ، وبرامج استبدال الآلات ، ووجود مشغلين مسئولين عن الحفاظ على آلاتهم بشكل فعال .
الموظفون المتعددي الوظائف Multi– function employees	التدريب الموسع للموظفين على الآلات المختلفة ، وعلى العديد من المهام المختلفة.
عبء عمل موحد Uniform workload	التقليل من تقلبات عبء العمل اليومي من خلال خط التوازن ، ومستوى الجداول الزمنية ، ومعدلات الدورات الثابتة ، ومعدلات التجميع النهائي لتقدم السوق أو لوتيرة السوق (Market–paced).
كانبان Kanban	بطاقة أو نظام معلومات يستخدم لسحب الأجزاء اللازمة في كل عملية عند الحاجة إلى تلك الأجزاء .
الشراء في وقت محدد JIT purchasing	مشاركة الموردون وبرامج الشراكة في استلام الأجزاء السليمة فقط وعند الحاجة إليها فقط ، وبالتالي فأن عدد المزودون ، والإحجام ، والعمل الورقي سوف ينخفض .
مراقبة الجودة الشاملة Total quality control	الجودة هي رأس قائمة الأولويات في نظام الإنتاج ، وتعني مشاركة الجهود للحصول على الجودة المطلوبة من قبل جميع جوانب المؤسسة ، وتنفيذ الأساليب الإحصائية لمراقبة الجودة والتي تعتبر جزء لا يتجزأ من عملية وضع جودة المنتج والعمليات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دوائر الجودة Quality circles	يتم تشكيل مجموعات صغيرة من الموظفين للقيام بمهام متماثلة ، يتم خلق مجموعات لتشجيع مشاركة الموظفين في حل المشكلات واتخاذ القرارات .

* المصدر : (Fullerton, McWatters , Fawson, **An examination of the relationships between JIT and financial performance**, p ٣٨٩)

٦. نموذج(Matsui) [١]:

أولا : المجموعة الأولى من المتغيرات :

تشير إلى مقاييس الإنتاج في الوقت المحدد ، المهتمة بدور نظام الإنتاج في الوقت المحدد في عملية التصنيع ، ولقياس الممارسات المتعددة لنظام الإنتاج في الوقت المحدد يقدم النموذج المقاييس التسعة التالية :

- التمسك بجدول يومي Daily schedule adherence (DSA):

تقييم ما إذا كان بالإمكان تلبية طلبات الجدول اليومي ، ويتضمن أيضا اللحاق بطلبات الجدول اليومي بعد حدوث عملية توقف أو اضطرابات لاعتبارات خاصة بالجودة أو تعطل الآلات .

- تخطيط المعدات Equipment layout (EL) :

يقيس درجة استخدام خلايا التصنيع ، والتخلص من الرافعات والنقل الطويل ، واستعمال الأجهزة الصغيرة المصممة لمرونة تخطيط الأرضية ،والتي ترتبط جميعها بتصنيع (JIT).

- التسليم في الوقت المناسب من قبل الموردين Just-in-time delivery by suppliers (JDS) : تقيس مدى اندماج البائعون من ناحية استخدام حاويات كانبان ، ومدى جعل التسليم متكرر أو أن يتم بوقت محدد، وبضمان الجودة .

- الارتباط في الوقت المحدد مع الزبائن (Just-in-time link with customers):

[١] Yoshiki Matsui, **" An empirical analysis of just-in-time production in Japanese manufacturing companies**", Int. J. Production Economics, Vol. ١٠٨ ,٢٠٠٧, pp ١٥٣–١٦٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يقيم ما إذا كان المصنع يطبق مفهوم التسليم في الوقت المحدد ، ومفهوم نظام السحب في العمليات المرتبطة بالزبائن .

- كانبان (KAN) Kanban: يقيس مدى تطبيق المصنع أو عدم تطبيقه للعناصر المادية لنظام كانبان أو نظام السحب .

- MRP adaptation to JIT (MRJ): تكيف متطلبات تخطيط المواد مع نظام الإنتاج في الوقت المحدد لقياس إذا كان المصنع قد تكامل أو اندمج مع مفهوم JIT مثل نظام السحب ، والتدفق الخلفي لجدول الإنتاج .

- الطبيعة التكرارية للجدول الرئيسي (RMS) Repetitive nature of master schedule:

تقييم استخدام الأحجام الصغيرة ، أو نماذج التجميع المختلطة ، ومستوى جدول الإنتاج اليومي في المصنع .

- تخفيض وقت الإعداد (STR) Setup time reduction :

تقييم مدى اتخاذ المصنع لتدابير اللازمة للحد من أوقات الأعداد ، وتخفيض الحجم لتسهيل الإنتاج في الوقت المحدد.

- الأحجام الصغيرة (SLS) Small lot size:

يقيس مدى انتقال المصنع أو عدمه لإنتاج دفعات صغيرة ،على العكس من إنتاج أحجام كبيرة .

ثانيا : المجموعة الثانية من المتغيرات:

تتألف من موازين القياس الأخرى في المنظمة ، وإدارة الموارد البشرية ،وإدارة الجودة ، ونظم معلومات الإنتاج ، وإستراتجية تطور التكنولوجيا والتصنيع ، ويمكن عرض قائمة هذه المقاييس كالتالي :

- المنظمة (Organization): وتعني مركزية السلطة ؛ الالتزام ؛ تنسيق صنع القرار ، والاعتزاز بالعمل .

- إدارة الموارد البشرية :(Human resource management): وتعني توثيق الإجراءات داخل المنظمة ؛ اقتراح موظفين ، ووجود نظام حوافز للحصول على أداء مجموعة جيد ، التعين والاختيار ، المكافآت / أو تنسيق التصنيع ؛ بمعنى طريقة تواصل عمال التوزيع داخل المكان ، وخلق مجموعة صغيرة لحل المشكلات ، تسهيل التفاعل الإشرافي ، ومهام مرتبطة في تدريب الموظفين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

، التعويض عن نسبة مهارات التصنيع ليتناسب مع الموارد البشرية ، ووجود موظفين متعددي المهارات .

- إدارة الجودة (Quality management): النظافة والتنظيم ، التحسين المستمر ، إشراك الزبائن ، رضى الزبائن ، التغذية الراجعة ،الصيانة ، مراقبة العمليات ، المكافأة على الجودة ، إشراك الموردون في عملية الجودة ، قيادة الإدارة العليا للجودة .

- نظم معلومات الإنتاج (Production information systems): المحاسبة ، ومن منافع نظم المعلومات ؛ التنسيق مع الشركة أو المؤسسة ، مقاييس أداء متعددة ، معلومات خارجية ، معلومات جودة داخلية ، توفر خطط التصنيع ، استقرار/ التنبؤ في الإنتاج على المدى القصير .

- تطوير التكنولوجيا (Technology development): تنفيذ العمليات بشكل فعال ، جهود وظيفية للتصميم ، تصميم المنتجات ببساطة .

- إستراتجية الإدارة(Manufacturing strategy) : توقع تقنيات جديدة ؛ إستراتجية اتصالات التصنيع ، الكفاءات المتميزة ، تخطيط استراتيجي رسمي ، تكامل وظيفي ، ترابط إستراتجية عمل التصنيع ، قوة إستراتجية التصنيع ، مقارنة الأداء التنافسي للمنتج ، ملكية المعدات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثاني : الإطار النظري للتحسين المستمر

Continuous Improvement Conceptual Framework

يعد مفهوم التحسين المستمر فلسفة يابانية مثلها مثل نظام الإنتاج في الوقت المحدد، وفلسفة مهتمة بالجودة وضمان جودة المنتجات، وما يتعلق بها من النشاطات ، والعمليات التي تقوم الشركة بها ، للحفاظ على مستوى الجودة المطلوبة ، فكما يوجد زبون يبحث عن السعر ولا تهمه الجودة فهناك زبون يبحث عن الجودة ولا يهمه السعر ، ولابدّ من الاهتمام أكثر بمن يهمه الجودة لا السعر لان الزبون الذي يبحث عن السعر لا يعطي ولاء للشركة أو المنتج وإنما يزول هذا الولاء بمجرد وجود منافس يقدم سعراً أقل ، بينما الجودة تحقق هذا الولاء من الزبائن للشركة ومنتجاتها ،ولأنّ ذوق الزبون يمكن وصفة بالتغير المستمر، وسعيه إلى ما هو أفضل وبحثه عنه مهما بعد المكان فأن تحقيق الجودة والتحسين للمنتجات ليست عملية تطبيق وينتهي الأمر ، وإنما هي عملية مستمرة بحاجة إلى تخطيط مستقبلي دائما لأنها ستقدم في المستقبل تحسينات وتطورات ، لتحقيق رضى الزبون لا بل التفوق على تطلعات الزبون كون أن الجودة وسيلة أي شركة للحصول على ميزة تنافسية على منافسيها في الأسواق ولتحقيق الولاء الدائم لأي شركة من قبل أي زبون يطمح للأفضل ، ويشير (أبو دولة ، والنيادي)[١] إلى اعتبار التحسين المستمر جزاء مهماً من إدارة الجودة الشاملة ، سوءاً كان هذا التحسين في سرعة الاستجابة أم تبسيط إجراءات وعمليات تقديم الخدمة ، لأنه بالتالي سيؤدي إلى تحسينات مستمرة في جودة الخدمة ، ويتطلب التحسين المستمر تدريب الموظفين على كيفية تحليل وتبسيط العمل حتى يستطيعوا أن يشاركوا في عمليات التحسين الداخلية والخارجية لان التحسين يبدأ منهم لأنهم أدرى بأعمالهم أكثر من أي شخص أخر، كما يوضح (Wiklund & Wiklund)[٢] بأن ممارسة العديد من تجارب التعلم والتحسين المستمر في المشاريع لها أثر ايجابي في بقية أنحاء المنظمات .

---

١ جمال أبو دولة ، حمد على النيادي ، **"تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في منظمات الخدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة "** ، أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ،العدد غير محدد ، ٢٠٠٠ ، ص ص ١٣٩-١٧٦

٢ HAKAN WIKLUND, PIA SANDVIK WIKLUND, "**A COLLABORATION CONCEPT FOR TQM IMPLEMENTATION IN SMALL AND MEDIUM SIZED ENTERPRISES**" , JOURNAL OF APPLIED QUALITY MANAGEMENT ,Vol. ٢, No. ١, ١٩٩٩, pp ١٠١-١١٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتسعى الباحثة في هذا المبحث دراسة الإطار النظري للتحسين المستمر ، وتقديمه في هذه الدراسة من خلال التطرق إلى مفهوم التحسين المستمر، أهميته وفوائده، ومقوماته، وعلاقة التحسين المستمر بالجودة والمرونة ونماذج تطبيقه .

٢-٢-١- مفهوم التحسين المستمر

اختلف الباحثون في دراساتهم على تحديد مفهوم التحسين المستمر فكل منهم عرفه من وجهة النظر الخاصة به إلا أنهم اتفقوا على عامل الجودة الذي تسعى إليه هذه الفلسفة اليابانية وارتباطها الوثيق بإدارة الجودة الشاملة فهي عنصر مهم من عناصرها ، وأطلق عليه الباحثين عدة أسماء منها (كايزن) ، والتحسين المستمر ، وإدارة الجودة الشاملة ، أن كلمة (كايزن) تعني ؛ باللغة اليابانية التغير نحو الأفضل ، فكلمة (كاي تعني؛ تغيير، وكلمة زن تعني؛ جيداً)، والمفهوم العام لكلمة (كايزن) هو التحسين المستمر ، كوسيلة من وسائل التغيير المستدام ، والتغيير كعقيدة ومنهج ، يحتاج إلى من يعتنقه ويؤمن به كضرورة للبقاء والتقدم ، والتغيير يتم أما على شكل إصلاحات كبيرة ومتباعدة زمنيا ، وغالبا ما تكون كرد فعل لوضع متردي ، وهذا ما يسمى أحيانا (إعادة البناء أو إعادة التصميم)Re-construction or re-design ،وهذا نهج غربي بالأساس ، والطريقة الأخرى للتغيير هو التحسين المستمر Continuous improvement القائم على الإيمان بأن التغيير ضرورة مستمرة ، بحيث يتم على شكل خطوات صغيرة متواصلة ، تتم بصورة منهجية بمشاركة قطاع عريض من العاملين ، ينجم عنها تغيير كبير في المحصلة ، والتحسين المستمر حسب (كايزن) ، مشروط بالتركيز Focused improvement، وإذ انّه لا يعتبر (كايزن)، التحسين على طريقة (الكايزن) يحتاج إلى طاقة وجهد أقل ، وينجم عنه تحسين كبير ومهم ومستدام ويتم بسرعة أكبر، وذلك من خلال إشراك الأفراد والجماعات ، سواء أكانوا مدراء أم غير ذلك ، وكذلك من خلال دراسة أساليب العمل والماكينات [١]، ويعرف (Smadi & Al-khawaldeh)[٢] التحسين المستمر بأنه عمليات لا تنتهي أبدا لتحسين تبسيط العمليات وتبسيط الإجراءات ، وتفعيل الاتصالات ، وتعزيز مهارات الموظفين ، وتحسين رضى العملاء ،حيث يتم قياسه عن طريق طرح عدة أسئلة بخصوص : إمكانية تبني برامج لتقليل زمن معالجة الطلبات ، ووجود جهود لتقليل العمل الورقي في المنظمات ، وتبني برامج لتطوير الاتصالات الفعّالة بين الموظفين ، بالإضافة إلى ذلك تبني برامج لتطوير مهارات الموظفين في حل النزاعات ، وأخيرا تحليل طلبات الزبائن في

---

١ نديم أكرم أسعد ، **"ثقافة الجودة الشاملة مدخل لنظام جودة بمضامين محلية "**،الطبعة الأولى ، الناشر المؤلف ، اربد، الأردن ، ٢٠٠٦، ص ص ١٥٨

٢ Majed S. Smadi, Khleef A. Alkhawaldeh , **"the Adoption of Total Quality Manaegement (TQM) in Dubai Manfucturing Firms " ,** Jordan Journal of Bussiness Administration , Volume ٢, No.٤ , ٢٠٠٦ , pp ٦٢٧-٦٤٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مرحلة تطوير المنتج ، ويعدّ كل من (البرواري ، وسفاع)[1] أن إدارة الجودة الشاملة تعني ؛ التحسين المستمر كونها أحد المداخل المعاصرة التي تعمل على : معرفة احتياجات وتوقعات الزبائن ، وتوفير تلك الاحتياجات بالسعر التنافسي المناسب والوقت المناسب ، العمل على التطوير المستمر للمنتجات والخدمات التي تقدمها لمواكبة التغير المستمر في رغبة الزبائن ، التأكيد على التزام قيادة المنظمة بالتحسين استنادا إلى المعرفة العلمية وفرق العمل الجماعية ومسؤولية مستويات المنظمة كافة اتجاه التحسين ، واستناداً على ما تقدم فأن التحسين المستمر هو أحد الأركان الأساسية لإدارة الجودة الشاملة التي تؤمن بأن التطوير والتحسين عملية مستمرة تتبنى التغيير المستمر لاسيما في الثقافة التنظيمية ، ويعّرف (الطراونة)[2] التحسين المستمر بأنه المراقبة المستمرة دون توقف لكل مرحلة من مراحل العمليات بحيث يتم تحديد الأخطاء مسبقا ومعرفة أسبابها ومعالجتها قبل وقوعها والتطلع باستمرار إلى طرق أفضل لتقديم المنتج بشكل يواكب التغير في متطلبات المستفيد ، ويشير مصطلح التحسين المستمر كما يرى (المدهون)[3] إلى التحسين التدريجي والتحسين المفاجئ في المعرفة أو التقنية ويقصد بالتحسين أيضا تحسين الحاجات بحيث تصبح جزاء لا يتجزءا من الأسلوب الذي تعمل المنظمة ضمن إطاره والمقصود بجزء لا يتجزأ هنا ما يلي :

- التحسين هو جزء من العمل اليومي ويتضمن كل الوحدات .
- تسعى عمليات التحسين نحو حذف المشكلات والتخلص من مصادرها
- يكون التحسين مشتقا من الفرص التي تسمح بالعمل بشكل أفضل إضافة إلى انه مشتقا من المشكلات التي تحتاج الى حلول ، ويمكن القول بان فرص التحسين المستمر لها أربعة مصادر أساسية ، افكار الموظفين ، والبحث والتطوير ، والمعلومات من الزبائن، والتميز التنافسي (Benchmarking) ، والمقصود بهذا المفهوم ؛ محاولات الإدارة المستمرة التي تساعدها على تقوية مركزها التنافسي .

ومن وجهة نظر الباحثة يمكن الوصول للتحسين المستمر بإتباع جميع أساليب وأنشطة التحسين الشاملة على جميع مستويات المنظمة مع الأخذ بعين الاعتبار نشر مفهومة في المنظمة وجعله ثقافة سائدة يسعى

---

٣ نزار عبد الحميد البواري ، على منصور محمد بن سفاع ، **"تقنيات التحسين المستمر والاداء المنظمي : تأطير مفاهيمي ومؤشرات قابلة للتطبيق في المنظمات الصناعية "** مجلة العلوم الادارية والاقتصادية ، علمية محكمة متخصصة ، العدد الاول ، يونيو ٢٠٠٨، ص ص ١-٤١

١ محمد أحمد الطراونة، **" الجودة الشاملة والقدرة التنافسية دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الدوائية في الاردن "** ، مجلة دراسات - العلوم الإدارية ، العدد١ ، المجلد ٢٩، كانون الثاني ٢٠٠٢، ص ص ٣٢-٤٧

٢ محمود رفيق المدهون ،**"أثر تطبيق نظام ادارة الجودة الشاملة على اكتساب القدرة التنافسية : دراسة تطبيقية على الشركات الاردنية لصناعة المنظفات الكيماوية "** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وادارة الاعمال ، جامعة ال البيت ، المفرق ، ١٩٩٩ ، ص ص ٥٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويكافح جميع الإفراد على جميع المستويات الوصول إليه ، وجعله هدف استراتيجيي دائم لأي منظمة تسعى للارتقاء بسمعة منتجاتها ، وجعل التناسق بين الأقسام والوحدات طريقا يُمكنّ المنظمة من التحسين ، واستغلال جميع الفرص التي تساعد على حدوث ذلك بالإضافة إلى مواجهة جميع المشكلات والمعوقات التي تحول دون نشر هذه الثقافة في أي منظمة مهما كان نشاطها .

٢-٢-٢- أبعاد التحسين المستمر

تعددت الدراسات التي تناولت أبعاد التحسين المستمر ، لكن لم يتفق الباحثون على أبعاد محدده له ، ويشير (Bessant, et al)[١] إلى عدد من الأبعاد تم اختيار خمسة أبعاد منها ترتكز عليها عمليات التحسين المستمر ، وتم اعتبار هذه الأبعاد كمتغير تابع للدراسة ، ويمكن ذكرها كما يلي :

١. الثقافة Getting the CI Habit: خلق القدرة لجعل التعليم يأخذ مكانه ، ولكي يتم التقاطه على جميع المستويات .

٢. التركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية Focusing CI : القدرة على ربط أنشطة التحسين المستمر بالأهداف الإستراتيجية للشركة .

٣. المنظمة المتعلمة The Learning Organization : القدرة على توليد المشاركة الدائمة في التحسين المستمر .

٤. التناسق Aligning CI: القدرة على خلق الانسجام بين قيم وسلوك التحسين المستمر والسياق التنظيمي (الهياكل ، والإجراءات ، الخ).

٥. المشاركة في حل المشكلات Shared Problem – Solving : القدرة على نقل نشاطات التحسين المستمر عبر الحدود التنظيمية للمنظمة .

ولاحظت الباحثة أن هذه الأبعاد تم استخدامها بشكل واسع من قبل العديد من الباحثين في دراساتهم لقياس التحسين المستمر ، وجميع هذه الأبعاد تشكل أساس هذا المفهوم ومن عوامل قيامه ، وستعتمد الباحثة هذه الإبعاد الخمسة في دراستها ، وسيتم استعراضها كما يلي بشكل أكثر تفصيلا :

---

[١] John Bessant, Sarah Caffyn, Maeve Gallagher, "**An Evolutionary Model Of Continuous Improvement Behavior**" , Technovation , vol ٢١, (٢٠٠١), pp ٦٧–٧٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١. الثقافة Getting the CI Habit:

يبين (Caffyn)[١] بأنها تعني ؛ إبداء المدراء الالتزام النشيط للتحسين المستمر ، وقيادته على جميع المستويات ، وأيضا انخراط الأفراد بفاعلية في التحسين المتزايد، ومن وجهة نظر (الاحمدي)[٢] يتطلب تطبيق مفهوم التحسين المستمر تغير الثقافة السائدة في المنظمة وتبني نظرة ايجابية للأفراد ، والتركيز على العملية والعملاء والعمل الجماعي ومشاركة العاملين من خلال ثقافة الجودة ، ووفقا لهذا المفهوم فأن عملية التحسين الفعالة هي تلك التي تبدأ من الأعلى ، حيث يبدأ التخطيط للجودة بصياغة الأهداف والسياسات والاستراتجيات ، ومن ثم توثيقها لتمثل أساس ثقافة الجودة ، ويجب أن تكون سياسة وأهداف المنظمة واضحة لجميع العاملين بها وان يدرك كل منهم دوره وتأثير العمل الذي يؤديه في تحقيق أهداف المنظمة، ويشير كل من (Smadi & Al–jawazneh)[٣] أنها تعني تطوير القدرة على توليد المشاركة المستمرة في التحسين المستمر .

وترى الباحثة بان ثقافة التحسين المستمر تعني ؛ جعل عملية التحسين المستمر عادة مستمرة في المنظمات ، وأن الالتزام بهذه العادة سوف يؤدي إلى تحقيق أفضل جودة وأداء للمنظمة .

٢. التركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية Focusing CI :

ويعني من وجهة نظر (Chapman & Hyland)[٤] أن تبدأ الهياكل التنظيمية العليا والدنيا Top–down structures بربط عملية التحسين المستمر مع العمليات الإستراتيجية للمنظمة ، واستخدام

---

[١] Sarah Caffyn, " **Development of a continuous improvement self-assessment tool**" , International Journal of Operations & Production Management, Vol. ١٩ No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١١٣٨-١١٥٣.

[٢] حنان عبد الرحيم الأحمدي ،**" التحسين المستمر للجودة المفهوم وكيفية التطبيق في المنظمات الصحية "**، مجلة الإدارة العامة ، العدد الثالث ، المجلد الأربعون ، ٢٠٠٠ ، ص ص ٤٠٩ -٤٤٣

[٣] Bahjat Eid Al-jawazneh, Ziad Moh'd Ali Smadi " **The Behavioral Pattern of Continuous Improvement at the Manufacturing Companies in Al-Hassan Industrial Estate(Jordan)**" EJSS– Vol. ١٩, (٢٠١١), pp ٢٣٣-٢٥٠

[٤] Ross Chapman, Paul Hyland," **Strategy and continuous improvement in small-to medium Australian manufacturers"** , Integrated Manufacturing Systems ,Vol .١١/٣ ,٢٠٠٠, pp١٧١-١٧٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التغذية الراجعة لقياس الأداء ، ولدمج الأهداف الإستراتيجية مع عمليات التحسين ، ويعرفها (Bessant, et al)[١] بأنها استخدام الأفراد والجماعات الأهداف الإستراتيجية للمنظمة للتركيز على أولويات التحسين وتحديدها، والتي يجب أن تكون مفهومة من قبل الجميع ، (بمعنى يمكن شرحها) ، وتقييم الأفراد والجماعات للتغيرات المقترحة ، (قبل الشروع في التحقيق الأولي وقبل تنفيذ الحل) ، مقابل غايات وأهداف الشركة لتأكد من اتفاقها ، وتتضمن أيضا مراقبة وقياس لنتائج نشاط التحسين المستمر من قبل الأفراد والجماعات وتأثيرها على المصالح والغايات ، حيث أن أنشطة التحسين المستمر جزأ لا يتجزأ من العمل الفردي والجماعي ولا يعتبر نشاطا موازيا .

وتشير الباحثة إلى أهمية توضح الأهداف للأفراد ، والتوافق بين الأهداف الإستراتجية للمنظمة مع ما يتم العمل عليه لتحقيق الانسجام والتوافق في النتائج وبالتالي الوصول إلى التحسين المستمر .

٣. المنظمة المتعلمة The Learning Organization

يشير (Anand)[٢] إلى أن المنظمة المتعلمة تعتبر المصدر الرئيسي لقدرات التغيير حيث تعني المنظمة المتعلمة: تحسين الإجراءات من خلال حدوث المعرفة والفهم الأفضل ، في حين تستخدم المنظمات أساليب روتينية لتنفيذ العمليات ، التي تشمل الاختيار بين طرق العمل البديلة للاستجابة إلى تغيرات ظروف العمل ، حيث تتغير هذه الظروف من خلال المنظمة المتعلمة من وقت لأخر لتحسين الأداء ، على سبيل المثال زيادة كفاءة الإنتاج ، وتحسين الاستجابة للزبائن ، وتشكيل تحالفات أو الاكتساب ، وأخيرا تعتبر المنظمة المتعلمة الوسيلة التي يمكن خلالها فحص عناصر البنية التحتية للتحسين المستمر ؛ كونها وسيلة تنظيمية للقدرات والإمكانيات المتغيرة ، في حين يشير (Granerud & Rocha)[٣] بان المنظمة المتعلمة تشمل تطوير المعارف الجديدة والمهارات والسلوكيات ، وتصحيح الأخطاء ، وتحسين الممارسات الحالية ، وتطوير إجراءات جديدة ، وتكون المنظمة متعلمة عندما يتم مشاركة الأفكار والتقنيات والخبرات التي ولدت داخل المنظمة أو جلبت من الخارج ، وتطبيقها لتحسين أداء وإجراءات وأساليب المنظمات ، ويأخذ التعلم التنظيمي مكانه عند حدوث اتصال بين النشاطات من حيث التدريب وحل المشكلات والخبرات حيث يتم مشاركة المعرفة ، ويرى أن التعلم يتطلب

---

[١] John Bessant, Sarah Caffyn, Maeve Gallagher, Op Cit , pp ٧٢

[٢] Gopesh Anand , Peter T. Ward , Mohan V. Tatikonda , David A. Schilling," **Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure**" , Journal of Operations Management ,Vol.٢٧ ,٢٠٠٩ ,pp ٤٤٤–٤٦١

[٣] Granerud , Rocha, "**Organisational learning and continuous improvement of health and safety in certified manufacturers**" , Safety Science, Vol.٤٩ (٢٠١١),pp ١٠٣٠–١٠٣٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المشاركة والمعرفة على حد سواء بالإضافة إلى درجة من التفكير الجماعي ومشاركة العدد الأكبر أو الأصغر من الموظفين ولا يمكن أن يحدث فقط من خلال القرارات الإدارية .

وترى الباحثة بأنه لا يمكن إغفال دور التعليم في حدوث أي تغير أو تحسن ملموس في أي مجال من المجالات ، والاستفادة من تجارب الدول الأخرى أو الشركات السابقة في أحداث عملية التحسين المستمر في الجودة بالإضافة إلى الأداء، ويمكن تعزيز القدرة على التعلم من خلال عقد الندوات ، والمحاضرات والدورات ، وورشات العمل المنتظمة من قبل الخبراء في المنظمات .

٤. التناسق Aligning CI:

يعرفه (Bessant, et al)[١] بأنه يعني؛ أن ضمان التقييم المستمر هي عملية دعم وتعزيز لكل من الهيكل التنظيمي والبنية التحتية ونظام التحسين المستمر لسياقات التنظيمية الأخرى مثل (الهياكل ، الإجراءات ، الخ)، ومسؤولية الأفراد والجماعات عند تصميم نظام تحسين مستمر بحيث يتناسب مع الهيكل التنظيمي الحالي والبنية التحتية ، وعمل مراجعات مستمرة للأشخاص المسئولين عن العمليات الخاصة بالشركة سواء كانت (أنظمة / عمليات) للحفاظ على توافق هذه العمليات / النظم ، مع نظام التحسين المستمر ، وضمان عمل التعديلات والتقييمات اللأزمة من قبل الأشخاص المسؤولين عن التخطيط لعمل تغيرات تنظيميه أساسية من الممكن أن تؤثر على التحسين المستمر .

وتبين الباحثة بان التناسق بين جميع الأفراد والعمليات والأنشطة على جميع المستويات يؤدي إلى تكاملية الأداء وبالتالي الوصول للتحسين المستمر وإلى المستوى المطلوب من الأداء.

٥. المشاركة في حل المشكلات Shared Problem – Solving :

تعرفها (Caffyn)[٢] بالقدرة على نقل التحسين المستمر عبر الحدود التنظيمية، والعمل بفاعلية عبر الحدود الداخلية والخارجية على جميع المستويات ، ومن وجهة نظر (Delbridge & Barton)[٣] فأن فكرة حل

---

١ John Bessant, Sarah Caffyn, Maeve Gallagher, Op Cit , pp ٧٢

٢Sarah Caffyn, Op Cit , pp. ١١٤٣.

٣ Rick Delbridge , Herry Barton , "**Organization for Continuous Improvement Structures and Roles in Automotive Components Plants** " International Journal of Operation Management , Vol .٢٢, No.٦, ٢٠٠٢ , pp ٦٨٠-٦٩٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المشكلات تتطلب من المنظمة السعي باستمرار وعلى نحو استباقي للبحث عن المشكلات والقيام بحلها ، حيث أصبحت هذه الفكرة الركيزة الأساسية لأفضل الممارسات الصناعية .

وتبين الباحثة بان الاهتمام بحل المشكلات أولا بأول يؤدي إلى عدم تراكمها ويسهل عملية مواجهتها من قبل الأفراد، بالإضافة إلى أهمية التوقع أو التنبؤ بالمشكلات التي من الممكن حدوثها ووضع الحلول المسبقة لها وتجاوز العقبات .

٢-٢-٣- أهداف التحسين المستمر :

يشير كل من (الطائي ، وآخرون)[١] إلى أن أساس فلسفة التحسين المستمر Continuous Improvement Philosophy ينصب على جعل كل مظهر من مظاهر العمليات محسنا بدقة ، وضمن نطاق الواجبات اليومية للإفراد المسؤولين عنها ، ففلسفة التحسين المستمر للعمليات والجودة تتميز بتحقيق هدفين أساسين هما :

- هدف عام : بذل الجهود جميعها بصورة تجعل التحسين يبدو سهلا في كل قسم من أقسام المنظمة ويكون مرتبطا بالفعاليات والإمكانيات التنظيمية جميعها عندما يتسلم الزبون السلعة أو الخدمة .
- هدف خاص : التركيز الكبير على العمليات والتي تجعل العمل المنجز كاملا .

وتوضح الباحثة أنّ الهدف النهائي للتحسين المستمر هو الحصول على الجودة العالية للمنتجات ، والأداء الأفضل للمنظمات، والسمعة الجيدة في الأسواق مقارنه مع المنافسين .

[١] يوسف حجيم الطائي ، محمد عاصي العجيلي، ليث على الحكيم ، **" نظم ادارة الجودة في المنظمات الانتاجية والخدمية "** ،الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ،٢٠٠٩ ، ص ١٩٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-٤- أهمية التحسين المستمر:

يجيب كل من (Anderson & Kaye)[١] على التساؤل التالي : لماذا يعتبر التحسين المستمر مهما ؟ الإجابة التالية : طُورت مناهج الجودة بشكل ملحوظ في بداية هذا القرن ، وقد تم تحديد أربعة عصور أو عقود أساسية للجودة وهي :

١. التفتيش
٢. مراقبة الجودة الإحصائية (SQC)
٣. ضمان الجودة
٤. الإدارة الإستراتيجية للجودة

وكل عصر من عصور الجودة يبنى على أساس العصر السابق له ، فخلال الثلاثة عصور الأولى كانت النظرة للجودة مشكلة لابد من حلها ، وكان التركيز على العمليات الداخلية للمنظمة ، وأصبح ينظر للجودة في ١٩٨٠ من المرة الأولى كفرصة تنافسية ، وتعتبر السلاح الاستراتيجي الذي يمكن أن يستخدم ضد المنافسين ، وهكذا ، يتمثل عصر الجودة الرابع في التركيز على الزبون ، وكانت المنظمة أكثر نشاطا في استباق الاستجابة لكل من الزبون وحاجات الأسواق ، واعتبر استمرار التزام الإدارة العليا والمشاركة في الجودة ذات أهمية بالغة لضمان اندماج الجودة بشكل تام مع خطط وإستراتيجيات الأعمال ، ونشرها على نحو كافٍ في جميع أنحاء المنظمة ، مع ذلك مازال منهج الإدارة الإستراتيجية للجودة غير كافٍ للاستجابة إلى التغيرات السريعة في بيئة الإعمال المتميزة بعدم اليقين (الشكوك)، وعدم القدرة على التنبؤ ، وللاستجابة لهذه المتغيرات كان لابد من التعرف على عصر خامس من عصور الجودة وهي المنافسة في التحسين المستمر (Competitive Continuous Improvement) والاهتمام أو الشاغل الرئيس لعصر التحسين المستمر هو أن تصبح المنظمة مرنه وقادرة على الاستجابة وقادرة على التكيف بسرعة مع التغيرات المطلوبة من خلال إتباع إستراتيجية التغذية الراجعة من الزبائن والمقارنة مع المنافسين (Benchmarking) ، ولكي تكون المنظمة قادرة على تحقيق المرونة ، والاستجابة ، والقدرة على التكيف مع التغيرات البيئية فأن تنفيذ إستراتيجية سليمة لتحسين المستمر أمر ضروري وأساسي .

[١] Mike Kaye, Rosalyn Anderson, " **Continuous improvement: the ten essential criteria** " , International Journal of Quality &Reliability Management , Vol. ١٦ No. ٥, ١٩٩٩, pp. ٤٨٥-٥٠٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تبين الباحثة بأن هذه الأهمية دعت المنظمات لاعتماد التحسين المستمر وتبنيه كأسلوب إداري ناجعاً يحقق التقدم للمنظمات مقارنه بالمنافسين على الدوام .

٢-٢-٥- جذور (المنهج الغربي والمنهج الياباني) في التحسين المستمر : [١]

أن فترة السبعينيات من القرن الماضي شهدت توجها من الغرب (خصوصا الولايات المتحدة الأمريكية) لفهم التجربة اليابانية في مجالات الأعمال والصناعة واكتشاف الأسرار التي منحتها التميز في المنافسة العالمية ، منذ مطلع الثمانينات بدأ الغرب في تداول الكثير من المفاهيم والممارسات اليابانية ، وفي هذه المرحلة انتقلت الكثير من المفاهيم الخاصة بالجودة ، التي تطورت في اليابان ، من بينها فلسفة التحسين المستمر ، لقد كان المنهج الغربي في التحسين يركز على التطوير وعلى الابتكار ، واتسم ذلك بالعديد من السمات أهمها :

١. القفزات الواسعة أو التحسينات الكبيرة ، وهذه عادة تتطلب جهودا ونفقات كبيرة بالإضافة إلى أن من يقوم بها هم أفراد متخصصين .
٢. الفواصل الزمنية الطويلة نسبيا للقيام بعمليات التطوير والابتكار .
٣. أن الاهتمام الأكبر كان ينصب على التكنولوجيا وطرق العمل للارتقاء إلى مستويات تكنولوجيا أعلى .

أما المنهج الياباني فكان مختلفا ، والسبب في ذلك يعود إلى تاريخ وطبيعة وظروف المجتمع الياباني التي كان لها تأثيرها في مجالات الإدارة المختلفة ، والتي نتج عنها تأسيس المنهج الياباني في الإدارة على ما يسمى 5S:

- SEIRI إزالة التلف : وتعني التمييز بين الأشياء الضرورية وغير الضرورية والتخلص من الأخيرة ، والهدف منه منع الهدر وضمان الأمن والسلامة .
- SEITON الأناقة : وتعني حفظ الأشياء بأناقة كي تكون متاحة للاستعمال ، والهدف تحسين الكفاءة وضمان الأمن والسلامة.
- SEISON الكنس : وتعني إيجاد العيوب الصغيرة من خلال التنظيف ، والهدف منع العطلات .

---

١ رعد عبدالله الطائي ، عيسى قدادة ، **"إدارة الجودة الشاملة"** ، الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٨ ، ص ص ١٩٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- SEIKETUS النقاء : وتعني تحسين البيئة المحيطة بالمرافق الإنتاجية لتقليل التلف والهدر ، والهدف إدامة وتحسين الجودة .
- SHITSUKE النظام : وتعني إطاعة ما يتم تقريره ، والهدف تنميط الفعاليات والإجراءات .

وانطلاقا من الأسس الخمسة المذكورة أعلاه والممارسات العديدة المتميزة في الشركات الصناعية اليابانية ابتكر الياباني الدكتور ماساكي اماي(MASSKI Imai) نظام (KAIZEN) وهو النظام الياباني للتحسين المستمر .

وتبين الباحثة أن العالم استطاع التعرف على هذه الفلسفة ، من خلال هذه الجذور والنجاحات التي حققها الغرب واليابانيون في تحقيق التحسين المستمر ، في تجاربهم الإنتاجية الناجحة ، وبالتالي فان هذه الدول قدمت الأساس وفتحت الطريق لنشر وتحقيق الاستمرار في تطوير طريق التحسين المستمر في منشآت ومنظمات العالم جميعها .

٢-٢-٦- أنواع التحسين المستمر :

ويرى (Ron)[١] أن التحسين المستمر في النشاطات الصناعية يتعلق في : كفاءة الوقت والتكلفة ، وفي جودة العمليات والمنتجات ، والفعالية ، والاستخدام الأمثل للمواد الخام والطاقة ، كما ينبغي أن يجري البحث عن فرص الأداء الأفضل والتحسينات كما يرى (الطائي وآخرون)[٢] وتجري هذه التحسينات بأنواع عديدة منها :

١. تعزيز القيمة للزبون من خلال منتجات وخدمات جيدة ومجربة.
٢. تقليل الأخطاء والوحدات التالفة والضياعات .
٣. تحسين استجابة المنظمة وأداء وقت الدورة .
٤. تحسين الإنتاجية والفاعلية في استخدام الموارد جميعها .

[١] Ad J. de Ron, **"Sustainable production: The ultimate result of a continuous improvement"** Int. J. Production Economics, Vol. ٥٦-٥٧ ,١٩٩٨, pp ٩٩-١١٠

[٢] يوسف حجيم الطائي ، محمد عاصي العجيلي، ليث على الحكيم ، مرجع سابق ذكره ، ص ٢٠٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتفق مع بعض هذه النقاط (Bessant & Francis)[١] حيث يوضح في دراسته إمكانية نشر منهجية التحسين المستمر في المواضيع الإستراتجية الثلاثة التالية :

١. تطوير منتجات جديدة ومتطورة .

٢. الحفاظ على مستويات الإنتاجية .

٣. أعادة هيكلة (بناء) المنظمة من الداخل .

وترى الباحثة بأن وجود تحسين في نوع واحد من الأنواع السابقة سيساهم في إحداث التحسين بنسبة ضئيلة ، ولكن حدوث التحسين في جميع الأنواع معا سيقود إلى درجة عالية من التحسين المستمر وبالتالي الحصول على منتجات عالية الجودة .

٢-٢-٧- المتطلبات الإدارية لنجاح نظام التحسين المستمر : [٢]

يجب أن ينال نظام التحسين المستمر تدعيم الإدارة على جميع المستويات التنظيمية ، أولاً يتطلب التحسين المستمر تغيرا جذريا في الثقافة التنظيمية لتدعيم الجهود الطويلة الأجل للتحسين ، أن مسؤولية الإدارة هي تشجيع وتبني عملية تغير ثقافة التنظيم ، وهذا يتطلب بعض السلوكات الإدارية مثل :

١. تطوير رؤية إستراتيجية وتكتيكية للمنظمة بمشاركة العاملين المساعدين .

٢. تطوير أنماط إدارية تشجع الثقة والتعاون .

٣. المحافظة على الهدف خصوصا خلال الأوقات الصعبة .

٤. صنع القرارات التي تتفق مع الفلسفة المعلنة .

٥. تطوير نظام الحوافز التي تشجع التعاون .

٦. تبني وجهة نظر متوازنة بين الأجل الطويل والأجل القصير .

٧. وضع برامج تدريب مستمرة .

---

[١] John Bessant and David Francis, **" Developing strategic continuous improvement capability**" , International Journal of Operations & Production Management ,Vol. ١٩ No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١١٠٦-١١١٩.

[٢] سونيا البكري ، **" ادارة الجودة الكلية "** ،بدون طبعة ، الدار الجامعية ،الاسكندرية ، مصر ، ٢٠٠٢ ، ص ص ٢٣٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨. الاعترافات بالانجازات بطريقة تدعم الجهود الجماعية والجهود الفردية .

ويعتبر دور الإدارة العليا على وجه الخصوص عامل رئيسي في النجاح ، وبدون قيادتها في تحقيق هذه المتطلبات لا يمكن لأي جهود تحسين مستمر أن تنجح بغض النظر عن رغبات وجهود العاملين .

ومن وجهة نظر الباحثة يمكن اعتبار الإدارة العليا والإدارات الأخرى بشكل عام الداعم أو المثبط لحدوث أي عملية في المنظمة ، فعندما تقوم الإدارات بدعم أي خطوة جديدة تسعى لها أي منظمة ستنجح بالتأكيد في تحقيقها وستكون الإدارة المشجع والقوة الدافعة للتقدم ، أما إذا كانت مثبطة لأي تغير ستعتبر الإدارات في هذه الحالة عائقا للتطور أو النجاح ، وينطبق ذلك على إمكانية حدوث التحسين المستمر في المنظمات .

٢-٢-٨ - مراحل عمليات التحسين المستمر :

يوضح (Schweitzer & Aurich)[١] المراحل الأساسية للقيام بعمليات التحسين المستمر بالنقاط الأساسية التالية :

١. فهم المشاكل الموجودة

٢. تحديد الأسباب .

٣. تطوير المنتجات أو تحسين العمليات والتخطيط لإجراءات علاجية (تصحيحية).

٤. اتخاذ مقاييس انتقائية (اختيارية).

٥. اختبار المقاييس اللأزمة لتحقيق الهدف .

٦. تحسين المقاييس المتخذة وتعريف مقياس كمقياس معياري جديد .

ترى الباحثة بان كل مرحلة من مراحل التحسين مرتبطة بالمرحلة السابقة لها، وتعتبر عاملاً مساعداً أو مُسانداً لقيام المرحلة المتقدمة ، وبالتالي تؤدي جميعها في النهاية إلى تحسين الأنشطة والعمليات في المنظمة .

[١] E. Schweitzer , J.C. Aurich, "**Continuous improvement of industrial product-service systems"** , CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology ,Vol .٣ ,٢٠١٠, pp ١٥٨–١٦٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-٩- فلسفة ديمنغ والتحسين المستمر : [١]

حدد ديمنج مصدرين أساسيين لتحسين العملية للوصول إلى الجودة العالية ؛ الأول: يتمثل في التخلص من الأسباب الرئيسية لمشاكل الجودة مثل التصميم الرديء للمنتج والتدريب غير الفعال للموظفين ، والمصدر الثاني: هو التخلص من الأسباب الخاصة مثل أداة معينة أو مشغل.

وقد تمثلت فلسفة ديمنج لتحقيق التحسين في النقاط الأربعة عشر التالية :

١. تكوين ثبات تجاه تحسين المنتج لتحقيق الأهداف التنظيمية طويلة المدى .

٢. تبني فلسفة لمنع المنتجات الرديئة الجودة بدلا من المستويات المقبولة من الجودة الرديئة .

٣. التخلص من الحاجة إلى الفحص لتحقيق الجودة من خلال الاستناد إلى مفهوم ضبط الجودة لتحسين المنتج وتصميم العملية.

٤. اختيار القليل من الموردين بالاعتماد على الالتزام بالجودة دون الالتفات إلى الأسعار التنافسية .

٥. تحسين عملية الإنتاج من خلال التركيز على المصدرين الأساسيين لمشاكل الجودة ، والنظام ، والعاملين ، وبالتالي زيادة الإنتاجية وتخفيض التكاليف .

٦. الاهتمام بتدريب العامل الذي يركز على الحيلولة دون مشاكل الجودة واستخدام تقنيات ضبط الجودة .

٧. غرس الروح القيادية بين المشرفين من أجل مساعدة العاملين على انجاز الأفضل .

٨. تشجيع الموظفين من خلال التخلص من الخوف من الإجابة على الأسئلة المطروحة للتعرف على مشاكل الجودة .

٩. التخلص من الحدود بين الأقسام وتحفيز التعاون وإتباع أسلوب الفريق من أجل العمل معا.

---

١ محمد عبد العال النعيمي ، راتب جليل صويص ، غالب جليل صويص ، **" إدارة الجودة المعاصرة مقدمة في إدارة الجودة الشاملة للإنتاج والعمليات والخدمات "** الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٩ ، ص ص ٤٩-٤٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٠. التخلص من الشعارات والأهداف الرقمية التي تؤثر على العاملين لتحقيق مستويات من الأداء العالي دون أن نعرض عليهم كيف يقوموا بذلك .

١١. التخلص من الأهداف الرقمية التي يحاول الموظفين أن تحقيقها عند أي تكلفة .

١٢. تعزيز الفخر لدى العامل من خلال تحسين الإشراف وعمليات الإنتاج ؛ الأمر الذي يترتب عليه قدرة الموظفين على الأداء وفقاً لطاقاتهم .

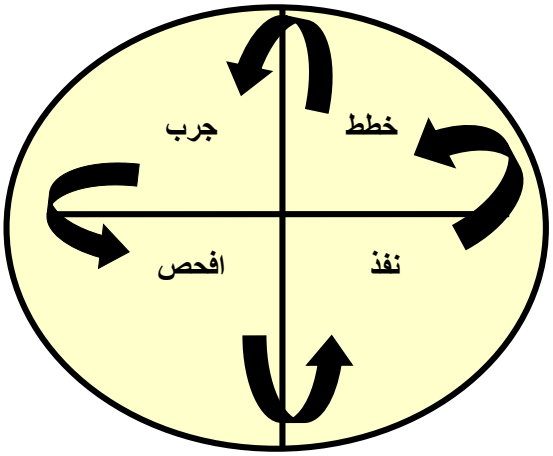
١٣. تأسيس التعليم القوي وبرامج التدريب في طرق تحسين الجودة على مستوى المنظمة من الإدارة العليا حتى الإدارة الدنيا وبالتالي الوصول إلى عملية تحسين مستمرة .

١٤. تطوير الالتزام من الإدارة العليا لتنفيذ النقاط الثلاثة عشر السابقة

بالإضافة إلى ذلك قام ديمنج بتطوير عجلة "ديمنج" كما يوضح (CHOI)[١] لتحقيق مفهوم التحسين المستمر ، واعتبر المبدأ الأول للتحقيق الجودة، وهي عجلة لانهائية تتكون من أربع خطوات أساسية : خطط – جرب – افحص – نفذ ، ويبين الشكل التالي منهجية شيورات –ديمنك للتحسين المستمر ، وهي بصورة دورة للتشديد على الطبيعة المستمرة لعملية التحسين وتجري المنهجية كما يلي : [٢]

الشكل (٢-٧)

دائرة شيورات – ديمنيك للتحسين المستمر



*المصدر : (الطائي ، قداده ، إدارة الجودة الشاملة ، ص ٢٠٤)

[١] TY CHOI," **Conceptualizing Continuous Improvement: Implications for Organizational Change**", Omega, Int. J. Mgmt Sci , Vol. ٢٣, No. ٦,١٩٩٥, pp. ٦٠٧-٦٢٤,

٢ رعد عبدالله الطائي ، عيسى قدادة ، **"إدارة الجودة الشاملة"** ، مرجع سابق ، ص ص ٢٠٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- خطط plan: المرحلة الأولى تتمثل في وضع خطة التحسين .
- جرب Do: المرحلة الثانية تتمثل في اختبار الخطة من خلال تجريبها في نطاق محدود
- افحص Check: المرحلة الثالثة تتمثل في تدقيق مدى نجاح الخطة في تحقيق الأهداف المتوخاة منها
- نفذ Act: المرحلة الرابعة تتمثل في تنفيذ الخطة التي ثبت نجاحها في الفحص على نطاق واسع .

٢-٢-١٠- أنماط وأساليب التحسين المستمر :

يشير (Prybutok & Ramasesh)[١] إلى وجود مجموعة واسعة من الأساليب الإدارية التي تشكل النقطة المحورية للتحسين المستمر ، وهي : المقارنة بأفضل أداء (Benchmarking) ، والتغذية الراجعة من الزبائن ، وإدارة الإنتاج في الوقت المحدد ، والتخطيط ، وإدارة العمليات ، والرقابة على العمليات ، وأنظمة وسياسات الجودة ، وإعادة الهندسة ، وإدارة التزويد ، وفرق العمل ، والتدريب ، والعيوب الصفرية .

يشير (أبو فارة)[٢] إلى ضرورة اعتماد المنظمة مدخلا نظاميا للتحسين باعتماد الأساليب العلمية ، على أن تكون عملية التحسين مستمرة من خلال الأنماط التالية :

١. الرقابة على العمليات : وهو أسلوب إحصائي تقليدي لمراقبة العمليات وما ينجم عنها من مخرجات .
٢. التحسين المستجيب (Reactive Improvement): ملخص هذا النمط أن التحسين يزاول بعد حصول المشكلة ، فيجري فحص العمليات لحل المشكلة .
٣. التحسين الفاعل (Proactive Improvement): هذا النمط يقوم على بناء التوقعات ودراسة وتحليل حاجات ورغبات الزبون وإجراء التحسين في ضوء ذلك وهذا هو النمط الفاعل أو (شديد الفاعلية)

---

١ Victor R. Prybutok , Ranga Ramasesh **, "An action-research based instrument for monitoring continuous quality improvement"**, European Journal of Operational Research, Vol. ١٦٦ ,٢٠٠٥,pp ٢٩٣–٣٠٩

٢ يوسف أحمد أبو فارة ، **"واقع تطبيقات ادارة الجودة الشاملة في الجامعات الفلسطنية "** ، المجلة الاردنية في ادارة الاعمال ، المجلد ٢ ، العدد ٢، ٢٠٠٦ ، ص ص ٢٤٦-٢٨١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن وجهة نظر الباحثة فأن أنماط التحسين المستمر تشكل خطوط إرشاد ، أو وسائل يمكن أنْ تستخدمها المنظمات للوصول إلى تحقيق التحسين المستمر وبالتالي الوصول إلى الجودة العالية .

٢-٢-١١- طرق التحسين المستمر :

هناك خمسَ طرقٍ أساسية للتحسين المستمر ولابد من إدراك أهميتها ، ويمكن استعراضها كما يلي : [١]

١. خفض الموارد : أن العملية التي تستخدم موارد أكثر مما تحتاج تمثل هدرا لها ، كما أن التقارير التي يتم توزيعها على الأفراد أكثر من اللازم تهدر النسخ ووقت التوزيع ، والمواد ، ووقت قراءة المستخدم ، وبالتالي مساحة الحفظ .

٢. تقليل الأخطاء : بصفة عامة ، فان الأخطاء تعتبر علامة على ضعف المهارة ، فالأخطاء المطبعية التي يتم اكتشافها بعد الطباعة بالحاسب تتطلب فتح الملفات ، وعمل التصحيح ، وطباعة المستند الجديد .

٣. تلبية توقعات العملاء الرئيسين والزيادة عليها : ومن خلال الوفاء بتوقعات العملاء أو الزيادة عليها ، يتم تحسين العمليات ، فكلما تم عمل اللحام بالأكسجين بطريقة أحسن ، تطلب صنفرة أقل، مما يجعل مظهر الطلاء الخارجي أفضل .

٤. جعل العملية أمنه : الطريقة الرابعة التي يمكن بواسطتها تحسين العملية تكون بجعلها أكثر أمانا ، فأن مكان العمل الأكثر أمانا أكثر إنتاجية وقليل الحوادث التي تضيع الوقت وكذلك أقل لدعاوى تعويض العاملين .

٥. جعل العملية أكثر رضى لمن يقوم بها : وتكون الطريقة الأخيرة لتحسين العمليات بزيادة الرضى لدى الفرد الذي يقوم بها ، ومع أن عملية العد صعبة ، لكن الشواهد تشير إلى أن العامل الراضي والسعيد يكون أكثر إنتاجية ، وفي بعض الأحيان فأن التغيير البسيط ، مثل تغيير الكرسي بأحسن منه ، يمكن أن يؤدي إلى تغيير كبير في موقف الشخص .

ومن وجهة نظر أخرى ، فأن هناك ثلاث طرق في عملية التحسين وهي : [٢]

---

١ ديل بستر فيلد ، كارول ومنشا وجلين بستر فيلد ، ماري بستر فيلد ، **"إدارة الجودة الشاملة "** ، ترجمة راشد بن محمد الحمالي، الطبعة غير محددة ، النشر العلمي والمطابع- جامعة الملك سعود ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٤، ص ص ٩٥-٩٦

٢ محفوظ أحمد جودة ، **" أدارة الجودة الشاملة "** ،مرجع سابق ذكره ، ص ص ١٨٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولا : ثلاثية جوران The Juran Trilogy

تتألف عملية التحسين المستمر من وجهة نظر Joseph Juran من ثلاثة مكونات أساسية :

١. التخطيط Planning:

يبدأ التخطيط لتحسين العمليات بالعميل الخارجي ، حيث تتضمن هذه العملية ما يلي :

أولا : تحديد من هم العملاء ، ثانيا : التعرف على احتياجات العملاء ومتطلباتهم الحقيقية ، ثالثا : تطوير خصائص المنتج التي تلبي احتياجات العميل ، وتحقيق الميزة التنافسية ، رابعا : تحديد العمليات اللازمة لإنتاج المنتج بالخصائص المطلوبة ، خامسا : تحويل الخطط إلى عمليات تنفيذية ، وذلك بالاعتماد على إنشاء فرق العمل .

٢. رقابة الجودة Control:

تتعلق رقابة الجودة باختبار ومقارنة نتائج الاختبار بالمتطلبات الأساسية للعملاء واكتشاف أية انحرافات ومن ثم تصحيحها ، وتقوم الإدارة باستخدام التغذية العكسية كأسلوب هام لمعرفة مدى تلبية المنتج لمتطلبات العملاء .

٣. التحسين Improvement :

تهدف هذه العملية إلى الوصول إلى مستويات أداء أعلى من مستويات الأداء الحالية ، وتتضمن إنشاء فرق عمل وتزويدها بالمواد اللازمة لأعمالها ، ومما يجدر ذكره أن جهود التحسين يجب أن تكون مستمرة بدون أي توقف أو تباطؤ في العمل وبذل الجهود .

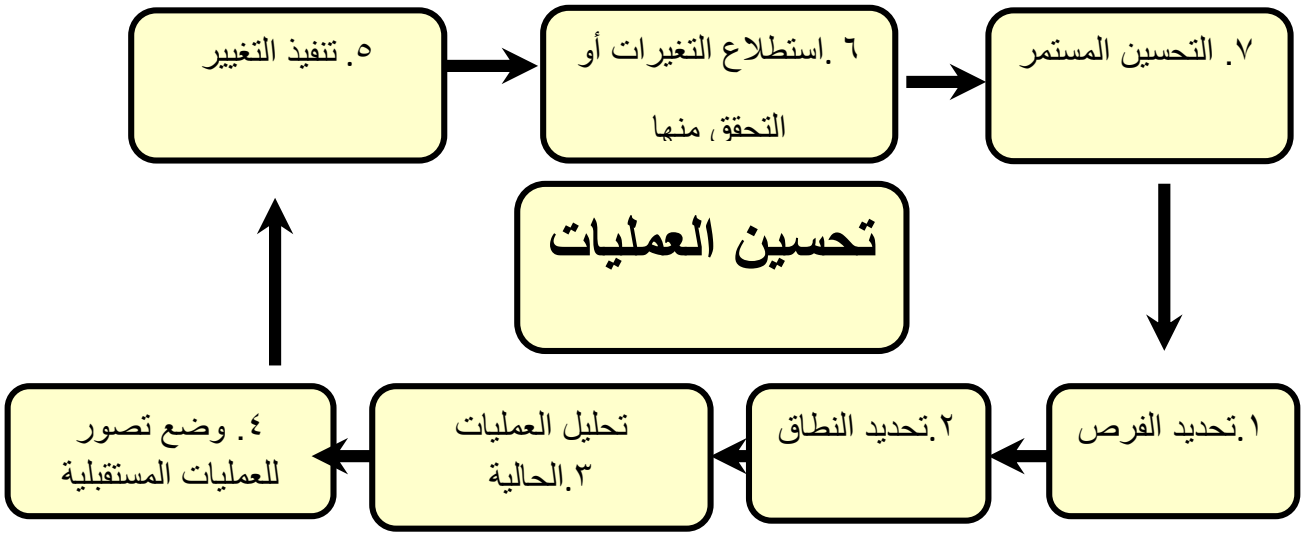
ثانيا : الطريقة العلمية The Scientific Method :

تحقق الطريقة العلمية أو كما يسميها البعض طريقة حل المشكلات نتائج باهرة في تحسين العمليات ، ويتكون الإطار العام لهذه الطريقة من سبع مراحلٍ أساسية كما تظهر في الشكل التالي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (٢-٨)

مراحل الطريقة العلمية للتحسين المستمر



*المصدر: (جودة ، **أدارة الجودة الشاملة** ، ص ١٨٥)

مرحلة من هذه المراحل تعتمد على المرحلة السابقة لها:

المرحلة الأولى: تحديد الفرص Identify the Opportunities

الهدف الأساسي من هذه العملية هو تحديد واقتناص الفرص المتاحة للتحسين وهذه المرحلة تتكون من جزئيين هما تحديد المشاكل وتكوين الفريق ، ويمكن تحدي المشاكل من خلال مجموعة المدخلات منها : تحليل باريتو لإشارات التحذير المتكررة الخارجية مثل الفشل ، الشكاوي أو المردودات ، تحليل باريتو لإشارات التحذير الداخلية مثل العادم وإعادة الإنتاج ، المقترحات من المدير والمشرفين والمهنيين ، المقترحات من فريق العمل ، معلومات العاملين عن الأداء بالنسبة للمنتجات مقارنة بالمنافسين الآخرين ، معلومات العملاء وجمهور البيئة الخارجية عن المنتجات ، بحوث العملاء ، حلقات العصف الذهني بين جماعات العمل ، ولا تعتبر المشاكل شيء سيء بل يتم اعتبارها فرص للتحسين ، أما الجزء الثاني من المرحلة الأولى فيتعلق بتكوين الفريق وإسناد المهام له ليقدم التحسينات المتعلقة بالعمليات ، ويتم اختيار قائد الفريق وتحديد الهدف من تكوين الفريق والوقت الذي يجب أن يقدم فيه الحل .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المرحلة الثانية : تحديد النطاق Define the Scope

يقال أن عملية التشخيص للمشكلة بدقة يمثل نصف الحل ، وفي الصين يقولون أنها ٩٠% من الحل ، ويمكن الاعتماد على العوامل التالية لأجل تحديد المشكلة تحديدا سليما :

١) وصف المشكلة بوضوح وسهولة .

٢) وصف التأثير . ما هو الخطأ ، متى يحدث ، أين يحدث ، لماذا هو خطأ، ومن هو المسؤول عن الخطأ؟

٣) التركيز على ما هو معروف ، وما هو غير معروف ، وحجم المعرفة المطلوبة .

٤) الاعتماد و التركيز على توضيح التأثير على العميل .

المرحلة الثالثة :تحليل العمليات الحالية Analyze the Current Process:

الهدف من هذه المرحلة فهم العملية وكيفية الأداء والأنشطة الهامة المطلوبة لتقرير المقاييس المطلوبة ، وجمع البيانات وتحديد العملاء والموردين والمدخلين وتحديد مستوى رضى العملاء .

المرحلة الرابعة :وضع تصور للعمليات المستقبلية Envision the Future Process

الهدف من هذه المرحلة هو وضع حلول للمشكلة والتوصيات الخاصة بالحل الأمثل لتحسين العمليات ، ويمكن اقتراح التحسين من خلال أحدى ثلاث طرق : اقتراح عمليات جديدة (هذه الطريقة تعتبر ابتكارا وتجديدا شاملا) ، دمج مجموعة من العمليات معا (والهدف خلق عملية أحسن)، تعديل الطريقة الحالية (أداء العمليات والوظائف بطريقة أحسن).

المرحلة الخامسة : تنفيذ التغيير Implementing Changes

الهدف من هذه المرحلة إعداد خطة التنفيذ والحصول على الموافقة لتنفيذ عمليات التحسين ويتضمن التقرير الخاص بتنفيذ الخطة الجديدة ما يلي : ما سيتم عمله ؟ ، كيف سيتم العمل ؟، متى سيتم العمل ؟ ، من سيقوم بالعمل ؟ أين سيتم تنفيذ العمل ؟ وبعد الحصول على موافقة لجان الجودة ، فمن المرغوب فيه الحصول على نصائح وتغذية عكسية من مدري الدوائر والأقسام وفرق العمل والأفراد الذين سوف يتأثروا بالتغيير ، مما يساعد في تطوير التزامات التحسين .

المرحلة السادسة :استطلاع التغييرات أو التحقق منها Pilot \ Verify Changes

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تهدف هذه المرحلة إلى متابعة وتقييم التغيير عن طريق متابعة فعالية جهود التحسين من خلال جمع البيانات، ومراجعة التقدم الذي حصل ، ومن المهم تشجيع القياس المستمر واستمرار جهود التقييم للوصول إلى التحسين المستمر .

المرحلة السابعة : التحسين المستمر Continuous Improvement

الهدف من هذه المرحلة الأخيرة هو الوصول إلى مستوى تحسين معين من أداء العمليات ، وبغض النظر عن مدى جهود التحسين المبدئية ، إلا أن عمليات التحسين لابد وان تستمر ، يجب على الإدارة أن تنشئ النظام الذي يكفل ويساعد على تحديد التحسين المستقبلي ويتابع الأداء بالنسبة للعميل الداخلي و الخارجي ، أن التحسين المستمر يعني ؛ عدم الاكتفاء بأداء الوظيفة بطريقة جيدة ، ولكن بذل جهد أكبر لتحسين الأداء .

ثالثا: طريقة كيزن Kaizen Method

تتلخص طريقة (Kaizen) في إجراء التحسينات المستمرة في كل المجالات وفي جميع الأوقات ، وهناك عناصر عديدة يجري التركيز عليها وفقا لهذه الطريقة من أهمها : التركيز على العميل ، وروح التعاون وعمل الفريق ، والتوقيت المطلوب JIT، وحلقات الجودة، وعلاقات الإدارة مع العاملين وأخيرا استخدام التكنولوجيا في العمل .

كل هذه العناصر تتفاعل مع بعضها لتعمل ضمن طريقة(Kaizen) في المنظمات التي تطبق هذه المنهجية ، وكثيرا ما يستخدم اليابانيون قائمة مراجعة (Checklist) لمساعدتهم في تحديد مواطن التحسين المستمر سواءٌ في مجال الأفراد أو العمليات أو الإجراءات أو المعدات أو الأنشطة أو المواد أو غير ذلك من المجالات التي تؤثر في الجودة .

ترى الباحثة بأن الطرق السابقة تعتبر أساسية ، وذات أهمية كبيرة لتحقيق التحسين المستمر حيث تشير معظم الدراسات والأبحاث لهذه الطرق نظرا لأهميتها في تحقيقه .

٢-٢-١٢- كيف يكون التحسين مستمرا :

يمكن أن نستمر في التحسين عن طريق : [١]

[١] سونيا البكري ، **" ادارة الجودة الكلية "** ، مرجع سابق ذكره ، ص ص ٢٣٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النظر إلى العمل على انه عملية سواءٌ أكانت متعلقة بالإنتاج أم بأنشطة المنظمة ، ومحاولة جعل العمليات أكثر فاعليه وكفاءة قابلة للتكيف والتعديل ،وتوقع احتياجات المستهلك ، والرقابة والتحكم في العمليات عن طريق استخدام بعض المقاييس مثل تخفيض العادم ، تخفيض وقت الدورة واستخدام خرائط المراقبة Control Chart، والمحافظة على نفس المستوى الرضى بنفس مستوى الأداء معا، والقضاء والتخلص من الإسراف وإعادة التشغيل ، وفحص الأنشطة والعمليات التي لا تؤدي إلى إضافة قيمة المنتجات والخدمات بهدف تقليل أو التخلص من تلك الأنشطة ، القضاء على عدم التوافق من جميع الوجوه من أوجه الأعمال لأي فرد حتى ولو كان التزايد في التحسين قليل ، واستخدام القياس المقارن بأفضل أداء Bench marking،والتجديد والتحديث والابتكار لتحقيق تحسين ملموس في العمليات ، وتضمين الخبرات المتعلقة والمستفادة في الأنشطة المستقبلية ،وأخيرا استخدام الأدوات والأساليب الفنية مثل الرقابة الإحصائية للعمليات Statistical Process Control (SPC) ، وتقييم التجارب ، القياس المقارن ، الجودة الملائمة الاستخدام Quality Function Deployment (QFD).

ويشير بان الدورات المتتالية (Ron)[١] تمكن المنظمات من تحقيق استدامة التحسين في المجالات الرئيسية في المنظمات ومن الأمثلة على دورات التحسين التي تحقق الاستدامة :

١. الحفاظ على الموارد : من خلال تحسين كفاءة المواد والطاقة في السلسة كاملة ، من اجل الحد من مدخلات المواد الطبيعية من(المواد ، والطاقة ، والعوامل المساعدة)

٢. الحد من النفايات :الحد إلى حد معقول من النفايات من خلال القضاء على جيل مخلفات المواد ومخلفات وقت الاستخدام .

٣. تقليل التكلفة : الحد وإزالة جيل مخلفات مصادر التكلفة .

٤. تحسين الجودة :من خلال تخفيض الهدر واختيار المواد المستدامة خلال عملية التصميم .

٥. تحسين التسليم :وذلك بتقليل زمن الهدر ومرونة السلسة، لينتج عنه ادعاء أفضل في عملية التسليم .

توضح الباحثة بأنة لا يمكن لأي منظمة إحداث تحسين في الجودة لمرة واحدة فقط، فالمنظمات التي تسعى لإيجاد وضع وسمعة جيدة في الأسواق، لتحقيق ميزة تنافسية عالية بين المنافسين ، يجب عليها ان تبحث عن الأفكار التي يمكن تنفيذها لاستمرار التحسين بلا انقطاع ولا تكاسل ، وتعطي لهذا الجانب الأهمية الكبرى ، لمجارة المنافسين والتفوق عليهم ، وبالتالي كسب حصة

[١] Ad J. de Ron, **"Sustainable production: The ultimate result of a continuous improvement"** ,Op cite , p ١٠٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سوقية أعلى وولاء دائم من قبل الزبائن ، ويجب عدم إغفال الدور الكبير لقسم البحث والتطوير لأهميته في عملية السعي والبحث عن هذه الأفكار، ومعرفة ما هو جديد ومتطور لتحقيق التحسين المستمر .

٢-٢-١٣ - خصائص التحسين المستمر Kaizen :

يمكن إبراز خصائص هذا الأسلوب من وجهة نظر (عبد القادر)[١] كما يلي :

١. هو مسؤولية كل فرد داخل منظمة الإدارة والعاملين .

٢. التطوير المستمر يعمل على تطوير وتحسين جميع العمليات أملا في تحقيق نتائج أفضل للمنظمة .

٣. يشمل التحسين المستمر كايزن تطوير الأداء في كل المجالات الإنتاجية والتسويقية والإدارية .

٤. التحسين المستمر هو مزيج متكامل مع الفكر الإداري ونظم العمل وأدوات تحليل المشاكل واتخاذ القرارات .

٥. كايزن ناتج عن تواجد مشاكل داخل المنظمة .

٦. يعطي أسلوب كايزن الأهمية للعميل وذلك لإرضائه وإشباع رغباته وضرورة إعطاء هذا الأسلوب أهمية لا تقل عن ٥٠% من الوقت .

٧. واجب الإدارة في نظرية كايزن هو الصيانة والتحسين .

٨. يطبق كايزن على عناصر العمل وهي القوة البشرية ، وتقنيات العمل ، طرق الأداء ، الوقت ، الإمكانات المادية ، الأجهزة والمعدات ، المواد الخام ، حجم الإنتاج ، المخزون ، مكان العميل .

تبين الباحثة بأن جميع الخصائص التي تتمتع بها هذه الفلسفة اليابانية (التحسين المستمر) ، تشجع الأفراد والمنظمات على تبنيها واعتمادها كأسلوب إدارة نحاجاً في منشأتها .

[١] دبون عبد القادر ،**" دور مداخل التكيف التكنولوجي في إدارة التغير في المؤسسة "** مجلة الباحث ، العدد ٦ ، ٢٠٠٨ ، ص ص ١٥٦-١٧٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-١٤- فوائد التحسين المستمر

يوضح (Scott, et al)[١] منافع بناء برامج التحسين المستمر في الصناعة بالنقاط التالية :

١. الحد من تقلبات العملية .

٢. زيادة الربحية

٣. تقليل كلف المواد المشتراه .

٤. التقليل من الهدر ومن إعادة العمل .

٥. زيادة الإنتاجية .

٦. تخفيض وقت الإعداد وتعطل المعدات .

٧. إزالة خطوات العملية غير الضرورية .

٨. الحد من الانتقال غير الضروري للمنتج \ أو الموظف .

٩. الحد من شكاوى الزبون .

١٠. تحسين السعة .

١١. تحسين بيئة العمال .

١٢. تحسين المبيعات .

١٣. الحد من الفحص (التفتيش).

١٤. تخفيض التكاليف التشغيلية .

وتبين الباحثة بأن جميع هذه الفوائد والمنافع تشجع الشركات الصناعية على القيام بالنشاطات التحسين المستمر ، ويزداد ذلك التشجيع بعد الاطلاع على المنهج الغربي والياباني في التحسين وما حققه من نتائج ناجعة في التحسين المستمر للجودة ، وبالتالي الوصول إلى الجودة المطلوبة التي تحقق رضى وولاء الزبائن لأي منتج أو علامة تجارية .

---

١ Bradley S. Scott , Anne E. Wilcock , Vinay Kanetkar, **"A survey of structured continuous improvement programs in the Canadian food sector**" , Food Control, Vol . ٢٠ , ٢٠٠٩, pp ٢٠٩–٢١٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-١٥- تقنيات التحسين المستمر :

يشير كل من (البرواري ، وبن سفاع)[١] في دراستهم إلى التقنيات المستخدمة في التحسين المستمر ويمكن عرضها في الجدول التالي :

الجدول (٢-٤)

تقنيات التحسين المستمر

التقنيات	التطبيقات
أدوات البيانات غير العددية وتقنياتها	
نماذج جمع البيانات Data Collection Form	لجمع البيانات بشكل نظامي للتوصل إلى صورة واضحة عن الحقائق .
مخطط العلاقة Affinity diagram	لتنظيم عدد كبير من الأفكار ، الآراء أو الاهتمامات التي تخص موضوع معين بشكل مجاميع .
المقارنة مع المنافسين Bench Marking	مقارنة العملية مع من يعترف بأنهم في المقدمة لتشخيص فرص تحسين الجودة .
عصف الأفكار Brain Stormoing	لتشخيص حلول ممكنه للمشكلات والفرص ، وتحسين الجودة .
مخطط السبب والأثر Cause –Effect diagram	لتحليل العلاقة بين السبب والأثر بغية تسهيل حل المشكلات من خلال الانتقال من الأغراض إلى الأسباب وبالتالي الحلول .
المخطط الانسيابي Flow Chart	لوصف عملية قائمة أو لوصف عملية جديدة .
المخطط الشجري Tree Chart	لإظهار العلاقة بين موضوع العناصر المكونة له ليساعد في فعاليات التخطيط وحل المشكلات ويعتمد على الأفكار .

١ نزار عبد الحميد البواري ، على منصور محمد بن سفاع ، **" تقنيات التحسين المستمر والاداء المنظمي : تأطير مفاهيمي ومؤشرات قابلة للتطبيق في المنظمات الصناعية "**، مرجع سابق ذكره، ص ص ١-٤١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أدوات البيانات العددية وتقنياتها	
لوحات ضبط ف الجودة Control Chart	للتشخيص تقويم استقرارية العملية للضبط والمراقبة تحديد متى تحتاج العملية إلى إعادة الضبط من عدمه، للبرهنة إثبات التحسين في العملية .
مدرج التكرار Histogram	إظهار نموذج تغير البيانات (عرض شكل التغير) لإبلاغ المعلومات الضرورية حول سلوك العملية لاتخاذ قرار بصدد موقع تركيز جهود التحسين ويظهر المدرج بأشكال مختلفة فقد يكون توزيعيا أو ملتويا أو طبيعيا أو ثنائيا .
مخطط باريتو Pareto Diagram	لإظهار أهمية مساهمة كل مسبب في التأثير في الناتج الإجمالي للتحسين . لترتيب أولويات فرص التحسين ، يعتمد هذا المخطط بمبدأ القلة المؤثرة مقابل الكثرة قليلة التأثير .
مخطط الانتشار (الترابط) Scatter Diagram	لاكتشاف العلاقة بين بيانات مجموعتين مترابطتين لإثبات العلاقة المتوقعة بين بيانات مجموعتين مشتركتين وعلاقات الترابط ، تحقق بأشكال مختلفة موجبة (قوية ، ضعيفة)، وسالبة (قوية ، ضعيفة) أو لا توجد علاقة ارتباط أو أن تكون العلاقة بشكل حرف U.

*المصدر : (البرواري ، بن سفاع ، **تقنيات التحسين المستمر والاداء المنظمي : تأطير مفاهيمي ومؤشرات قابلة للتطبيق في المنظمات الصناعية** ، ص ٢٠)

وتبين الباحثة أن استخدام جميع هذه التقنيات يساهم ويسهل عملية التحسين المستمر لجودة المنتجات ، كما تساهم في قياس مستوى الجودة الحالي ، وتحسين هذا المستوى للوصول إلى المستوى الذي تطمح له الشركات الصناعية في المستقبل ، وبالتالي تحسين سمعة المنظمات ومكانتها بين المنافسين .

٢-٢-١٦- علاقة التحسين المستمر بالجودة :

يرى جوران بان عملية التحسين بمثابة القلب لإدارة الجودة الكلية ، وان التحسينات لا تنتهي ولكنها مستمرة في جميع النواحي والعمليات التي تتم داخل المنظمة[١] ، ويعد التحسين المستمر عنصرا مهما لتخفيض الانحرافات بأنواعها (العامة والخاصة) ، التي تحدث في العملية الإنتاجية مما يساعد في الحفاظ على جودة الأداء وزيادة الإنتاجية ، كما أن التحسين المستمر يجسد المفهوم الأساس للجودة والمتمثل في (دائرة شوهارت) ، هذه الدائرة تنطلق من عملية التخطيط ثم تمر بمرحلة الممارسة وبعدها مرحلة الفحص وأخيرا مرحلة التصرف أو التنفيذ ، إن استخدام فكرة هذه الدائرة وتطبيقها سيساعد على تحقيق الامتياز في الأداء

١ جمال طاهر أبو الفتوح حجازي ، **" إدارة الانتاج والعمليات مدخل إدارة الجودة الشاملة "**، الطبعة الأولى ، مكتب القاهرة للطباعة والتصوير ، الزقازيق ، مصر ، ٢٠٠٢ ، ص ص ١٣٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

[١].ويذكر (Savolainen)[٢] أن الجوهر الأيديولوجي لمفهوم للجودة يتضمن تحقيق هدف الوصول إلى الجودة الجيدة أو المتميزة للعملاء ، ويعتبر مبدأ التحسين المستمر الأكثر بروزا لتحقيق الجودة ، ويمكن تلخيص المبادئ الأساسية المشتركة لإدارة الجودة بالنقاط الستة التالية :

١. وجود مفهوم واسع للجودة ، مشيرا إلى كل من نوعية المنتج (النتيجة النهائية) وجودة النشاط (العملية).

٢. وجود قاعدة قيمة موحد لأهمية الجودة ، بمعنى الجودة كقيمة فعاله (أساسية) ، لتحسين القدرة التنافسية والربحية .

٣. تعتبر احتياجات العملاء ورضاهم من المعايير الأكثر حسما للجودة .

٤. التحسين المستمر كفلسفة للتغير (فلسفة كاملة وشمولية)، وجود عمليات واسعة على مستوى المنظمة للتحسين المنتظم للعمليات والمنتجات والخدمات .

٥. دور الإدارة والقيادة ؛ من الالتزام ، والتعلم الإداري ، وتأسيس القيادة .

٦. دور الموظفين : من خلال المشاركة والانخراط في التحسين المستمر من خلال فرق العمل والتعاون عبر وظائفهم (Cross functional corporation) والتعليم والتدريب .

واخيراً يمكن تلخيص أيديولوجية إدارة الجودة كما يلي : يبدو أن حركة الجودة تتقدم مع وجود دافع لتعزيز القدرة التنافسية للمنظمة مع تقدم التحسين المستمر ليتم الوصول في النهاية لرضى العملاء .

وترى الباحثة بأن الوصول إلى الجودة المتميزة التي يسعى إليها العملاء تتطلب حدوث تغيرات مستمرة تلبي رغباتهم وحاجاتهم المتطورة باستمرار ، فالتحسينات المستمرة سواءٌ في تصميم المنتج ومكوناته بالإضافة إلى تخفيف نسبة حدوث الخطأ تعتبر بمثابة تغيرات إلى الأفضل أي تحسينات تؤدي للوصول إلى مستوى عالٍ من الجودة التي ترضي طموح الزبائن الذين يسعون للجودة ، وبالتالي فانه يمكن تشبيه التحسين المستمر بجسر العبور الذي يتم من خلاله الوصول إلى الجودة العالية في المنتجات والخدمات .

---

٢ خالد بن سعد عبد العزيز بن سعيد ، **" إدارة الجودة الشاملة تطبيقات على القطاع الصحي "** ، الطبعة الأولى ، يطلب الكتاب من المؤلف مباشرة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٧ ، ص ص ٩٤

[٢] Taina I. Savolainen **,Cycles of continuous improvement Realizing competitive advantages through quality** , International Journal of Operations &Production Management, Vol. ١٩ No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١٢٠٣-١٢٢٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-١٧- علاقة التحسين المستمر في المرونة :

يوضح (Baghel & Bhuiyan)[١] أن التحسين المستمر أصبح نتيجة حتمية على مدى عقود ومع تزايد الحاجة لتحسين المستمر الواسع النطاق في المنظمات، تم وضع عدد من المنهجيات للتحسين المستمر بالاعتماد على المفهوم الأساسي للجودة أو لعمليات التحسين ومن هذه المنهجيات مرونة التصنيع ، حيث تبنى اليابانيون مرونة التصنيع (Lean Manufacturing) وقاموا بتحسينها ، وتعتبر هذه المنهجية أسلوب منظم لتحديد مصادر الهدر وإزالته من خلال إتباع التحسين المستمر (CI) وذلك بمتابعة سحب الزبون للمنتج بحثا عن الكمال ، صممت هذه المنهجية للحفاظ على التدفق المستمر للمنتجات في المصانع من اجل التكيف بشكل مرن مع تغير الطلب ، ويطلق على مثل هذا التدفق الوقت المناسب (Just– In–Time) حيث صممت تقنيات لتقليل التلف ، تقليل المخزون ، وبشكل أساسي إزالة جميع أنواع الهدر ، وزيادة الإنتاجية والجودة ، وتقليل التكلفة بنفس الوقت ، وبما أن الهدف من مرونة التصنيع إزالة الهدر في جميع مناطق الإنتاج فقد شمل إزالة الهدر في العلاقات مع الزبائن ، الهدر في تصميم المنتج ، والهدر في شبكات التزويد ، وأخيرا في إدارة المصنع ، ويصف وماك وجونز (Womack and Jones) التصنيع المرن بأنه (مضادا أو علاجا للهدر) (Antidote to Muda) وهذا هو المصطلح الياباني للهدر، والهدف منه دمج أقل الجهود البشرية ، واقل المخزون ، واقل وقت للتطوير المنتج ، والمساحة الأقل؛ لتمكننا من الاستجابة السريعة لطلبات الزبائن في حين يتم إنتاج منتجات ذات جودة أعلى بطريقة اقتصادية وأكثر كفاءة ممكنة، وإذا طبق التصنيع المرن بطريقة صحيحة ينتج عنه زيادة قدرة المنظمة على التعلم ، و بشكل عام عدم تكرار الأخطاء ، لان ذلك يعتبر بحد ذاته شكل من أشكال الهدر التي تسعى فلسفة التصنيع المرن لإزالته ، وأدوات المرونة (lean toolbox) تستخدم لإزالة أي شيء لا يضيف قيمة للعمليات ، وهناك ثلاثة مبادئ للتصنيع المرن : تحسين تدفق المعلومات والمواد عبر الوظائف ، التركيز على السحب من قبل الزبون ، والتزام المنظمات في التحسين المستمر

ومن وجهة نظر الباحثة فأن التحسينات المستمرة تعني حدوث تغيرات وتطورات مستمرة في خصائص السلع والخدمات ، ولكي تتمكن أي منظمة مهما كانت طبيعة عملها من إحداث هذه التغيرات ، فأنها بحاجة للمرونة في تنفيذ أنشطتها وعملياتها لتتمكن من تحقيق هذه التغيرات وبالتالي الوصول للتحسين المستمر .

٢-٢-١٨-الخصائص الفردية والتنظيمية التي تشجع على الابتكار والتحسين المستمر في المنظمات :

[١] Nadia Bhuiyan and Amit Baghel," **An overview of continuous improvement: from the past to the present**", Management Decision, Vol. ٤٣ No. ٥, ٢٠٠٥ pp. ٧٦١-٧٧١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يبين (Irani & Sharp)[١] الخصائص التي يجب أن يتمتع بها الأفراد والمنظمات للتحقيق الابتكار والتحسين المستمر ، ويمكن عرضها كما يلي :

أولا: الخصائص الفردية :

- توفر الرؤية الأولية الواضحة للنتائج المرغوبة ؛ وذلك يتم من خلال التعريف الواضح للأهداف والمنافع عند تطبيق مشروع التحسين المستمر .
- الحصول على الدعم اللازم ، ليس فقط من الإدارة وإنما أيضا من الزملاء ، ويعنى ذلك بأن هنالك حاجة لبناء تحالف ؛ أي أن يشترك الأفراد بشكل متساوي في الاعتقاد بان مشروع التحسين جدير بالاهتمام .
- تشجيع الموظفين : مع تحسب المخاطر عندما يتم حدوث عقبات .
- القدرة على التعامل مع التشويش ، أو معارضة القيام بالتحسين ؛ فمن الممكن أن تقوم مقاومة مفتوحة وتأخذ في بعض الأحيان شكل سلبي أو سري ، مثل انتقادات للخطط ،أو التأخر في الرد على الاستفسارات ، أو حدوث جدل حول تخصيص الوقت والموارد بين المشاريع ، وتعتبر المقاومة السرية اخطر أشكال المقاومة .
- وجود قادة ماهرون في كسب الأفراد للعمل (أي جلبهم للعمل)، وذلك بالمساهمة الكاملة في مشروع التحسين من خلال استخدام أسلوب الإدارة التشاركية .
- توفر عنصر قوة الشخصية للحفاظ على زخم القوة الدافعة للتحسين خصوصا بعد تضاءل الحماس الأولي .

ثانيا :الخصائص التنظيمية :

- تدفق المعلومات الحر الذي يسمح للمدراء في العثور على الأفكار في أماكن غير المتوقعة ، ويمكنهم من جمع أجزاء هذه المعلومات .
- الاتصال المتكرر والوثيق بين محطات العمل والتأكيد على العلاقات الجانبية (الأفقية Lateral Relationships) على حد سواء كما في العلاقات الراسية (Vertical Relationships)

[١] Zahir Irani and John M. Sharp,**" Integrating continuous improvement and innovation into a corporate culture: a case study "** , Technovation, Vol. ١٧, No.٤,١٩٩٧ ,pp ١٩٩-٢٠٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- العمل التقليدي إما عن طريق تشكيل فرق عمل أو مشاركة الثقة .
- وجود المدراء الذين يؤمنون بالإبداع والذين يقومون بتقديم المصادر الرئيسية والدعم .
- المدراء الذين يجعلون الوقت قيما للإبداع .

وترى الباحثة بأنه لا يمكن إغفال دور الخصائص التنظيمية والفردية للإفراد، حيث تبين أنها تشكل دورا هاما في تحقيق الابتكار والتحسين المستمر بالإضافة إلى العوامل الأخرى التي قد تشكل الدعم والأساس لقيامه .

٢-٢-١٩- مقومات التحسين المستمر :

يرتبط نجاح برنامج التحسين المستمر بعدد من العوامل التنظيمية كما بيين (Chapman & Hyland)[١] وهي: وجود إطار عمل واضح يندمج مع التحسين المستمر ، دعم الثقافة الأساسية ، تمكين البنية التحتية ودعم مجموعة الأدوات ، حاجة الإدارة الإستراتيجية للتحسين المستمر كعملية مستمرة ، ويتطلب نجاح التحسين المستمر الالتزام التنظيمي طويل الأمد بمسار العمل وتناسق مجموعة القيم والمعتقدات المشتركة .

في حين يتطلب التحسين المستمر كما يرى (Costa)[٢] قدرة المنظمة بصورة مستمرة على تحسين كفاءة نظام إدارة الجودة ، ووضع أهداف الجودة التي يمكن قياسها في الوظائف ذات الصلة داخل مستويات المنظمة ، وتبين من خلال التطبيق العملي لدى الشركات الرائدة والتي لديها تجربة واقعية ناجحة في تطبيق مدخل الجودة الشاملة أن هناك عناصر لازمة لنجاح جهود التحسين المستمر ، ويمكن اعتبار بعض هذه العناصر ضرورية في المراحل الأولية الأساسية ، ولكن معظمها يتصف بأنه نشاط دوري مستمر يلزم أن يصبح سلوكا روتينيا يمثل قيمة مستقرة مغروسة ، وهذه العناصر إجمالا هي : القيادة المتفتحة ، وبناء الوعي ، وفتح خطوط الاتصال واستمراريتها ، والعمل على خلق ثبات الهدف ، والتركيز على المستهلك ، واختيار الجهود المبكرة في المجالات المبكرة الحرجة بغرض النجاح، وتكوين فرق العمل ، وتقديم الدعم ،

[١] Ross Chapman, Paul Hyland, "**Strategy and continuous improvement in small-to medium Australian manufacturers "** Op Cite.pp ١٧١

[٢] Micaela Martinez-Costa , Thomas Y. Choi , Jose A. Martinez , Angel R. Martinez-Lorente , "**ISO ٩٠٠٠/١٩٩٤, ISO ٩٠٠١/٢٠٠٠ and TQM: The performance debate Revisited** ", Journal of Operations Management , Vol. ٢٧ ,٢٠٠٩, pp ٤٩٥-٥١١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والتدريب ، والتعليم للموارد البشرية ، وبناء الصدق والاحترام ، وخلق بيئة يكون فيها التحسين المستمر أسلوب حياه ، والتحسين المستمر لكل العمليات ، واتساع الثقافة لتشمل الموردين [١].

ومن وجهة نظر (Bessant & Francis)[٢] فأن هناك آليات مستخدمة لتفعيل سلوكيات التحسين المستمر ، والتي يمكن إدراجها تحت بند(مقومات التحسين المستمر) من وجهة نظر الباحثة، ومن هذه آليات ما يلي :

١. التدرب على البحث واكتشاف المشكلات الأساسية وطرق حلها .
٢. التدرب على أدوات وتقنيات التحسين المستمر .
٣. أعداد مركبات ذات صلة (vehicles)، مثل (دوائر الجودة) ؛لتشريع وسن التحسين المستمر.
٤. تطوير نظام إدارة الأفكار لاستلام الأفكار الجديدة والرد عيها .
٥. تطوير نظام اعتراف ومكافأة ملائم .

توضح الباحثة بان وجود هذه العناصر والأفكار يُعد ضرورياً ؛ لأنها تشكل الدعائم الأساسية لتحقيق وتشجيع قيام التحسين المستمر؛ وعدم توفرها يجعل المنظمات لا تستطيع الوصول إلى التحسين والحفاظ على استمراره .

---

٣ فريد عبد الفتاح زين الدين ، **"المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية "** ،الطبعة غير محددة ، ناشر جامعة الزقازيق، القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ١٩٩٦، ص ص ٥٠

٢ John Bessant and David Francis, **" Developing strategic continuous improvement capability**" , Op Cit, pp. ١١٠٦-١١١٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-٢٠- معوقات التحسين المستمر :

يجب أن يصبح التحسين المستمر تدريجيا الطريقة الطبيعة الأكثر للعمل في المنظمات كما وضح (WIKLUND& WIKLUND)[١] لكن هنالك سبع معضلاتٍ خطيرة استخلصها "ديمنغ " قد تعوق عملية تحسين الأداء ، وهذه المعضلات الخطيرة هي[٢]:

١. عدم استقرار وثبات هدف المنظمة .

٢. التركيز على الأرباح قصيرة الأجل .

٣. التركيز على التقويم الرقمي للأداء والمعدلات السنوية .

٤. التغير المستمر في القيادة الإدارية.

٥. أن تتم إدارة المنشأة من خلال الأرقام المعروفة فقط .

٦. الارتفاع المستمر للتكاليف .

٧. الارتفاع المستمر لتكاليف الالتزام والديون المعدومة .

ومن خلال دراسة المعضلات السبع التي نوه "ديمنغ " عن خطورتها ، فأنه يمكن القول : من وجهة نظر "ديمنغ " أن الجودة يجب أن تصبح نقطة الارتكاز لأية منشأه ، وذلك من خلال الالتزام القوي من جانب الإدارة بمنظور طويل الأجل ، بما في ذلك تحديد الرسالة العامة للمنشاة وتوضيح الرؤية المستقبلية لها .

من وجهة نظر الباحثة تعتبر النقاط السابقة بمثابة عائق للوصول إلى الهدف الأسمى لأي منظمة في تحقيق الجودة العالية من خلال التحسين المستمر ، ويجب على جميع المنظمات تفادي هذه العوائق والبحث عن حلول جذرية لها ، والابتعاد عن التسرع في الوصول للنتائج ؛ فالتحسين المستمر يحتاج إلى العمل بتروي لتحقيقه وضمان استمراره .

---

[١] HAKAN WIKLUND, PIA SANDVİK WIKLUND, "**A COLLABORATION CONCEPT FOR TQM IMPLEMENTATION IN SMALL AND MEDIUM SIZED ENTERPRISES**" ,OP .Cite , pp ١٠١-١١٥

[٢] خالد بن سعد عبد العزيز بن سعيد ، **" إدارة الجودة الشاملة تطبيقات على القطاع الصحي "** ، مرجع سابق ذكره، ص ص ١٣٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢-٢١- كيف يمكن التغلب على معوقات التحسين المستمر :

يذكر (Terziovski & Sohal)[١] كان يتم التغلب على مقاومة الموظفين للتغير عند تطبيق مبادرات كايزن في اليابان كانت خلال معالجة القضايا الهامة التالية :

١. ثبات الجهود المبذولة لتحسين العلاقات الصناعية .

٢. التركيز على تدريب وتعليم الموظفين .

٣. تطوير القيادة غير الرسمية بين موظفين .

٤. تشكيل مجموعات للأنشطة الصغيرة (Small– group activities) مثل مراقبة دوائر الجودة ، وطرق التحسين .

٥. الدعم و التقدير لجهود عمال نظام كايزن .

٦. جهود لجعل مكان العمل المكان الذي يمكن أن يحقق فيه الموظفين الأهداف .

٧. جلب الحياة الاجتماعية في مكان العمل بقدر جلب الحياة العملية .

٨. تدريب المشرفين ليتمكنوا من التواصل بشكل أفضل مع الموظفين ، وخلق المشاركة الايجابية مع العمال .

٢-٢-٢٢- نماذج التحسين المستمر :

١. نموذج معهد إدارة الإمداد للتحسين المستمر للعملية (Mansir & Schacht):

Logistics Management Institute's (LMI'S) Continuous Improvement process (CIP) Model

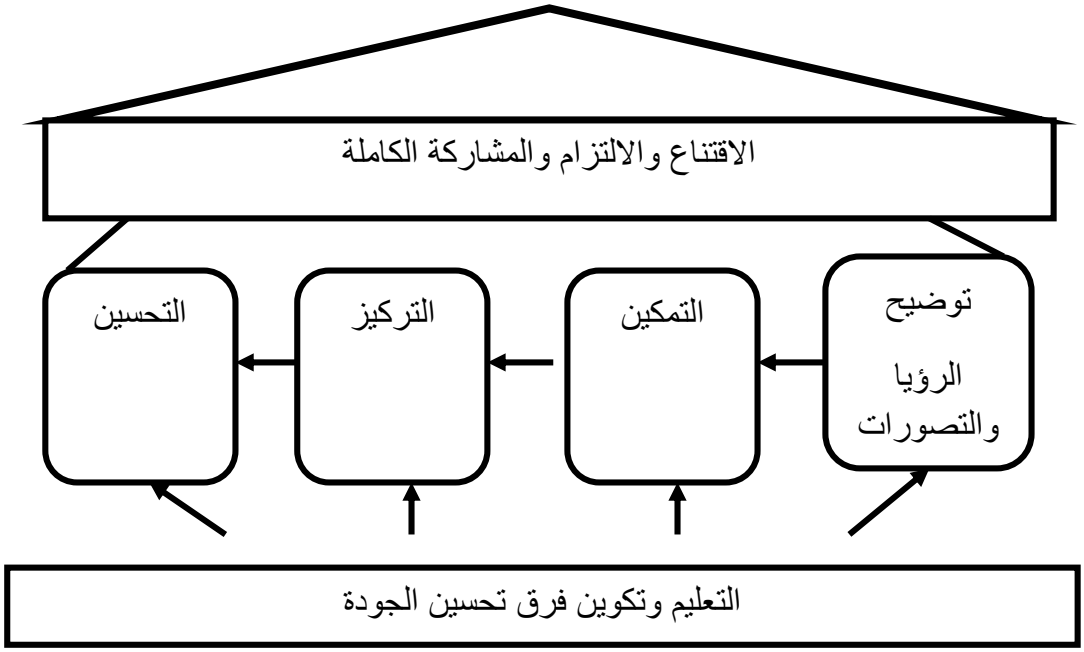
[١] Mile´ Terziovski , Amrik S. Sohal ," **The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms"** , Technovation, Vol .٢٠, ٢٠٠٠ ,pp ٥٣٩–٥٥٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نموذج (**Mansir & Schacht**) [1]، هذا النموذج يركز على التغييرات التنظيمية والسلوكية المطلوب القيام بها لإيجاد ثقافة للتحسين المستمر تعم المنظمة ، ويوضح الشكل رقم (٢-٩) معالم ومكونات هذا النموذج وعلاقة عناصره المكونة له .

الشكل رقم(٢-٩)

الإطار العام لنموذج معهد إدارة الإمداد للتحسين المستمر للعملية



* **المصدر**: (زين الدين، المنهج العلمي لتطبيق ادارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية، ص ٧٣)

ويتضح من الشكل رقم (٢-١١) والذي يمثل الإطار العام لنموذج معهد إدارة الإمداد ، أنه يتكون من خمسة عناصر رئيسية تشكل في مجموعها إطارا للتحسين المستمر وفيما يلي سنتناول بالتوضيح لمكونات هذا النموذج وما يتضمنه كل عنصر من عوامل فرعية .

١. **توضيح الرؤيا والتصورات Envisioning**: ويقصد بهذا العنصر تطوير رسالة المنظمة وأهدافها ، والعمل على بناء وعي فردي وجماعي بأهداف نظام إدارة الجودة الشاملة ومبادئها وفلسفتها حتى

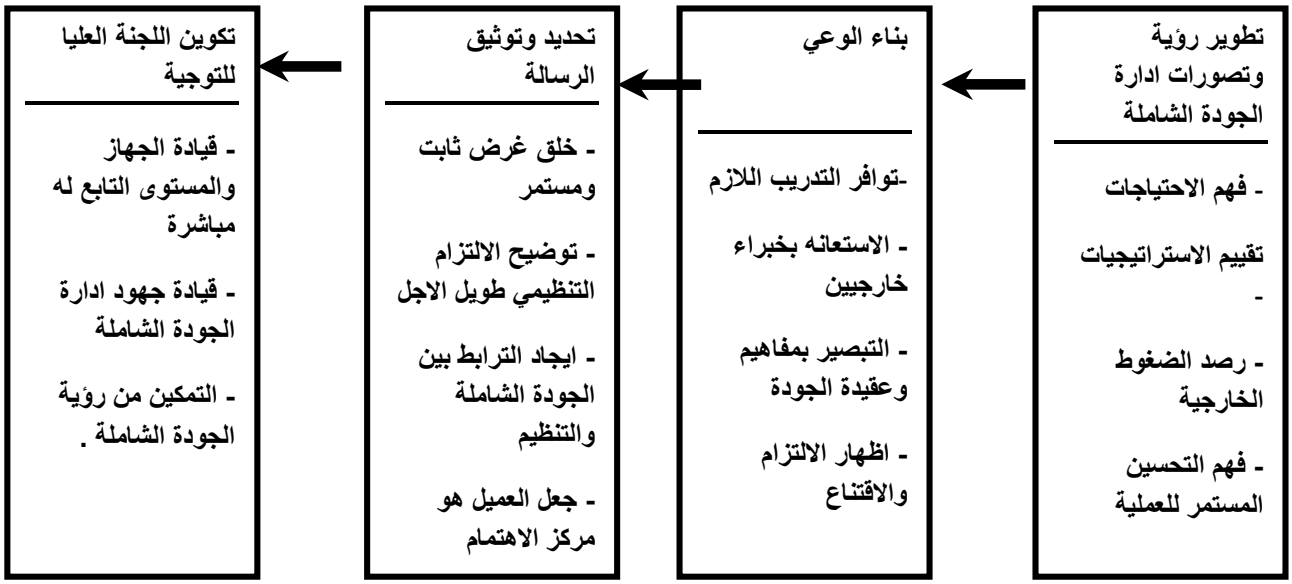
١ فريد عبد الفتاح زين الدين ، **"المنهج العلمي لتطبيق ادارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية "** ، مرجع سابق ذكره، ص ص ٧٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يكون الجميع على بينه واضحة بهذا المدخل ، ولذلك فأن التوصل إلى هذا العنصر لابد من أن تسبقه سلسلة من المراحل المتعاقبة كل منها يدعم وضوح الرؤيا والتصورات.

الشكل التالي رقم (٢-١٠)

يوضح مراحل توضيح الرؤية والتصورات.



* **المصدر**: (زين الدين، المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية، ص ٧٤)

٢. **التمكين (توفير الإمكانات) Enabling**: وهي العملية التي يتم بمقتضاها مساعدة المنظمة على قيامها بتنفيذ مبادئ وممارسات نظام إدارة الجودة الشاملة ، وهذه تتطلب تنمية التزام الإدارة العليا بخلق بيئة تدعم جهود هذا النظام وتخلق وضوح الرؤية له وتزرع الأبطال اللازمين لتقدم مسيرة التطبيق ، ويقع عليها أيضا تشكيل البيئة الملائمة لهذا التطبيق وما يشتمل علية من إنشاء النظم المساعدة على التطبيق ، وإزالة الحواجز ، وإعادة تقييم النظم المعمول بها خاصة في مجال الموارد البشرية وخاصة ما يتعلق منها بنظم التحفيز والتقدير والعمل على التخلص من الخوف ، ثم يقع عليها الانتقال من الالتزام وتهيئة البيئة إلى التدعيم من خلال توفير كافة الموارد وهذا يتطلب توفير التدريب وجعله متاحا ، وتوفير الأفراد القادرين على حل المشاكل ، والتخطيط لدعم التحسين المستمر ، ولا يقف التمكين عند مجرد توفير الإمكانات والموارد ولكن يستلزم توفير المناخ التنظيمي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السليم لتعمل فيه تلك الموارد ، وهذا يتطلب إشراك الجميع في مختلف المراحل ، وإعطاء السلطات التي تتناسب مع المسؤوليات ، وتركيز الجهود لتحقيق الرؤية .

والشكل التالي رقم (٢-١١) يصور مرحلة التمكين وعناصرها الرئيسية والفرعية

شكل رقم (٢-١١)

مرحلة التمكين وعناصرها الرئيسية والفرعية

* **المصدر**: (زين الدين، المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية، ص ٧٥)

٣. **التركيز Focusing**: أن تركيز جهود التحسين المستمر تؤدي إلى إمكانية تحويل الفلسفة والأهداف والغايات العريضة إلى أهداف محدده وخطط للتحسين ، فتنتقل من العموميات إلى تحديدات واضحة ، ولذلك يتحقق هذا التركيز من خلال عدة خطوات أولها : مرحلة وضع الأهداف والتي تبدأ بدورها من التركيز على العميل وتحقيق رسالة المنظمة ، ثم التأكيد على شمولية التطبيق والواقعية ، وتوصيل وتوضيح هذه الأهداف لجميع العاملين بالمنظمة على مختلف مستوياتهم مع ربط هذه الأهداف العامة بالأهداف والطموحات الفردية ليتأكد الاقتناع والقناعة وتقل مقاومة التطوير والتحسين ، ثم تأتي الخطوة التالية : وهي نشر الأهداف والسياسات ولن يتأتى هذا إلا من خلال تحديد الأهداف الفرعية لكل المستويات ثم ترجمتها إلى ممارسات وأفعال ليتم توجيه جهود التحسين بحيث تتوافق مع تحقيق أهداف المنظمة ، وينتقل العمل بعد ذلك إلى إشراك العملاء الموردين في جهود التحسين ويتم ذلك من خلال فهم الاحتياجات ، وتوصيل وتوجيه المتطلبات وطرح القضايا المشتركة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتبادل الخبرات ، والشكل التالي رقم(٢-١٢) يوضح العناصر الرئيسية لمرحلة التركيز وعناصرها الفرعية

شكل رقم(٢-١٢)

العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التركيز

* **المصدر**: (زين الدين، المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية، ص ٧٦)

٤. **التحسين Improving**: وتمر هذه المرحلة بأربع مراحل فرعية تضم داخل كل منها مجموعة من العناصر الفرعية اللازم أداؤها لتحقيق التحسين ويبينها الشكل التالي رقم (٢- ١٣)

شكل رقم (٢-١٣)

العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التحسين

استشارات
com

*

المصدر: (زين الدين، المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية، ص ٧٧)

٥. التعليم Learning:

من العناصر الأساسية لضمان نجاح جهود نظام إدارة الجودة الشاملة أن يكون مستندا إلى التعليم والتدريب ، لأنه يضمن تزويد الأفراد والجماعات داخل المنظمة بالقدر الكافي من المعرفة ، وفي التوقيت المناسب ، وهذا العنصر الرئيسي يتم تحقيقه من خلال أربع مراحل فرعية ، إذ يتبين أولا تحديد وتعريف احتياجات التعليم ، لتنتهي عند التدريب ويعلم الأفراد والجماعات في الوقت المناسب تماما ، وكل مرحلة من هذه المراحل الفرعية الأربعة لها متطلبات معينة حددها ذلك النموذج كما هو موضح في الشكل التالي رقم (٢-١٤)

الشكل رقم (٢-١٤)

العناصر الرئيسية والفرعية لمرحلة التعليم

تعريف وتحديد احتياجات التعليم	الحصول على مواد التعليم	تطوير طرق التعليم	تدريب وتعليم الجماعات والافراد في الوقت المناسب تماما
تقييم أهداف ادارة الجودة الشاملة	تقييم مواد التعليم المتاحة	تحديد فرص التعليم للافراد ومجموعات العمل	خلق الفرص لاستخدام المعارف والمهارات الجديدة
تقيم اوجه القصور في المعارف المطلوبة	الحصول على المواد المتاحة ومصادرها	تحقيق التكامل بين التدريب أثناء العمل والاداء الفعلي له	تعظيم فعالية موارد التعليم
تحديد أولوليات الاحتياجات التعليمية	تطوير المواد التعليمية الخاصة بالمنظمة .	استخدام اساليب التعليم الذاتي أو داخل صالة المحاضرات حسب	تركيز التعليم على انشطة نوعية محددة
تنمية الوعي بادارة الجودة الشاملة			

استشارات
a.com

* **المصدر**: (زين الدين، المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية، ص ٧٨)

٢. نموذج (Kaye& Anderson)

يبين نموذج (Kaye & Anderson)[١] المعايير العشرة الأساسية للتحسين المستمر وهي :

١. التزام الإدارة العليا ومشاركتها .

٢. التزام الإدارة العليا بأنشطة بالتحسين المستمر وإظهاره من قبل المدراء على جميع المستويات .

٣. التركيز على حاجات الزبائن .

٤. دمج أنشطة التحسين المستمر في تحقيق الأهداف الإستراتيجية على صعيد المنظمة ككل عبر حدودها وعلى جميع المستويات .

٥. تأسيس ثقافة التحسين المستمر وتشجيع المشاركة العالية في الابتكار .

٦. التركيز على الأفراد.

٧. التركيز على العمليات الحرجة .

٨. توحيد الانجازات في نظام موثق لإدارة الجودة .

٩. وضع مقاييس وأنظمة تغذية راجعة .

١٠. التعلم من نتائج التحسين المستمر والتقاطه تلقائيا ومشاركة هذا التعلم .

هناك محاوله لتحديد الصلات والعلاقات المتبادلة بين هذه المعايير الأساسية ، وعلى وجه الخصوص ، ما هي المعايير الواجب توافرها قبل البدء بالتحسين المستمر ؟ وما الذي يضمن استمرار زخمه أو استدامة

[١] Mike Kaye, Rosalyn Anderson, " **Continuous improvement: the ten essential criteria",** Op Cit , p ٤٩٠

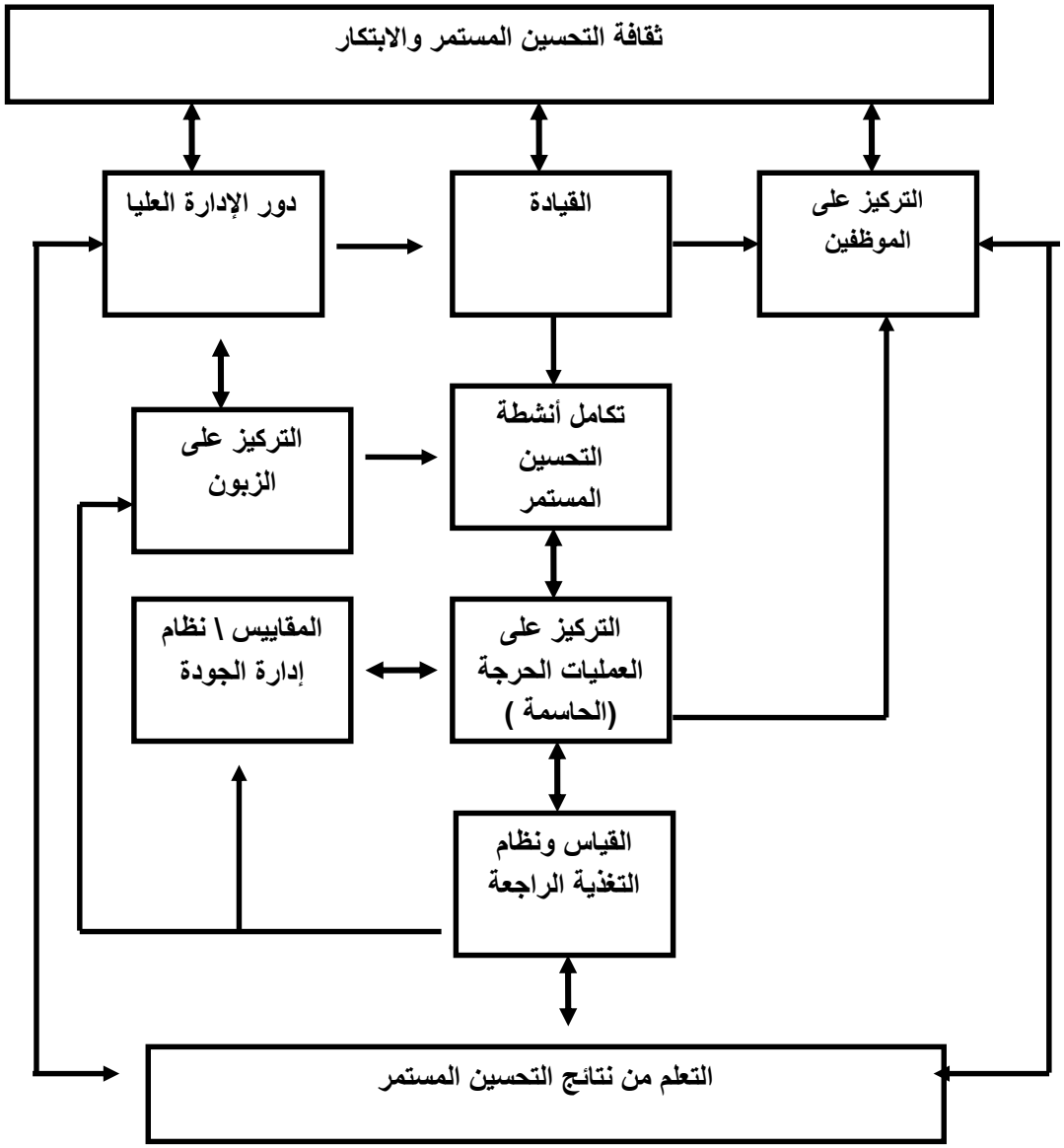
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذا التحسين بمرور الزمن ؟ الشكل رقم (١٨-١) يبين كيف يعتقد بأن المعايير الأساسية ممكن أن ترتبط مع بعضها لتشكل أساسا لنموذج التحسين المستمر ، وفي هذه المرحلة يعتقد بأن الثقافة التنظيمية والتعلم من نتائج التحسين المستمر هي العناصر النشطة للنموذج ، بالإضافة إلى المعايير الأخرى التي تشكل الروابط الضرورية والأسس التي يجب وجودها قبل البدء بالتحسين ، ويشير الباحث إلى انه تم تعديل هذه الآراء نتيجة لبحوث متلاحقة كما هو مبين في الشكل (٢-١٥) .

الشكل رقم (٢-١٥)

نموذج التحسين المستمر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



*المصدر: (Kaye, Anderson ,**Continuous improvement: the ten essential criteria**, p ٤٩٠)

٣. نموذج (Kaye& Anderson)[١] للتحسين المستمر:

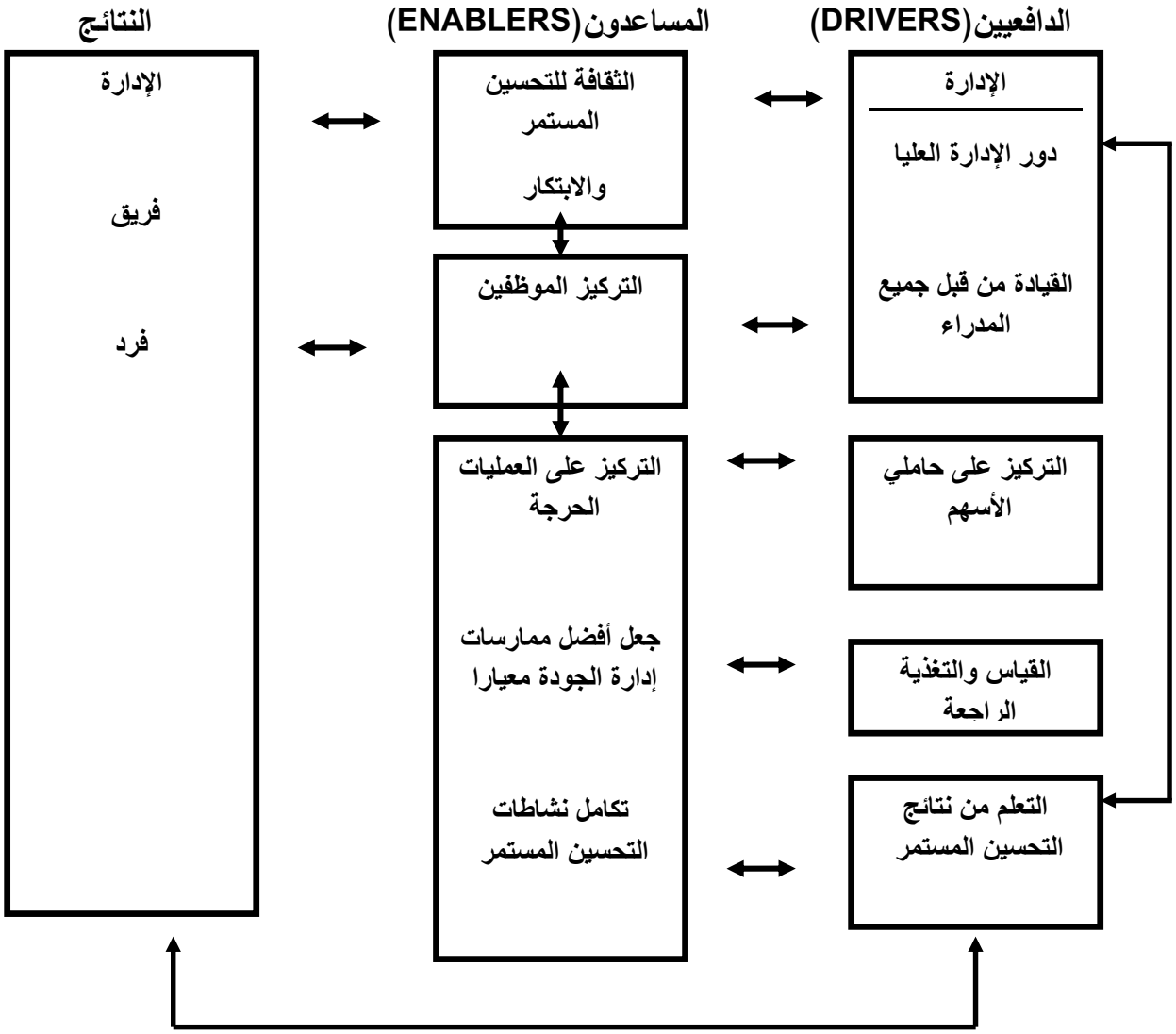
وهو نموذج منقح للنموذج السابق في الشكل (٢-١٥) للتحسين المستمر

[١] Mike Kaye, Rosalyn Anderson, Op Cit , p ٥٠٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (٢-١٦)

نموذج منقح للتحسين المستمر



*المصدر: (Kaye, Anderson ,**Continuous improvement: the ten essential criteria**, p ٥٠٤)

ينظر للمساعدين بعيدا عن دورهم في الإدارة العليا ، كدافعين أساسيين مع : التركيز على حاملي الأسهم ، المقاييس والتغذية الراجعة ، التعلم من النتائج ، حيث يعتبروا جميعا الدافعين الذين سيضمنون تحقيق التحسين المستمر، والحفاظ على استدامته بمرور الزمن ، الدافعين هم قوى الطاقة في النموذج وإذا لم يكونوا ضمن هذا النموذج ، حتى وان تم تناول معايير أخرى ، فلن يكون هناك تحسينات طويلة الأجل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بدونهم ، ويعتبر المساعدين في هذا النموذج الأساس الذي يجب أن يأخذ مكانا أو يجب أن يكون في المركز الأول عندما سيتم تحقيق التحسين المستمر ، ويتضمن المساعدين ما يلي : ثقافة التحسين المستمر والابتكار ، التركيز على الموظفين ، تكامل التحسين المستمر ، التركيز على العمليات الحاسمة ، اختيار أفضل الممارسات كمقاييس في نظام إدارة الجودة ، تعرض العديد من المنظمات نتائج التحسين لديها من الناحية المالية فقط ، ولكن خلص هذا النموذج إلى انه ينبغي النظر إلى النتائج من حيث الأداء التنظيمي والفريق والفردي ، يعتبر النموذج نموذج تكاملي شمولي مع وجود عناصر كالدافعين والمساعدين والنتائج ، لتحليل الوضع الراهن للتحسين المستمر داخل المنظمة .

٤. نموذج (Bessant & Caffyn) :

يمثل نموذج (Bessant & Caffyn) والمشار إلية في دراسة (Murray & Chapman)[١] إلى دوائر التحسين المستمر ، وتكيف التعلم ، كما يوضح في الشكل رقم (٢-١٧) ويشير الباحثان إلى تطور ثقافة التحسين المستمر بمرور الزمن ، حيث يتم وضع التحسين من خلال إجراءات ثقافية أو من خلال تغيرات في السلوك ، يقترح الباحثان (Bessant & Caffyn's) تصنيف هذه التغيرات إلى مستويات مختلفة في التحسين المستمر ، وقاموا بتحديد خمس مراحلٍ أساسية للتحسين المستمر وهي :

١. طبيعة / خلفية التحسين المستمر .
٢. التحسين المستمر المنظم .
٣. الهدف الموجه للتحسين المستمر .
٤. استباق / تمكين التحسين المستمر .
٥. التحسين المستمر الكامل .

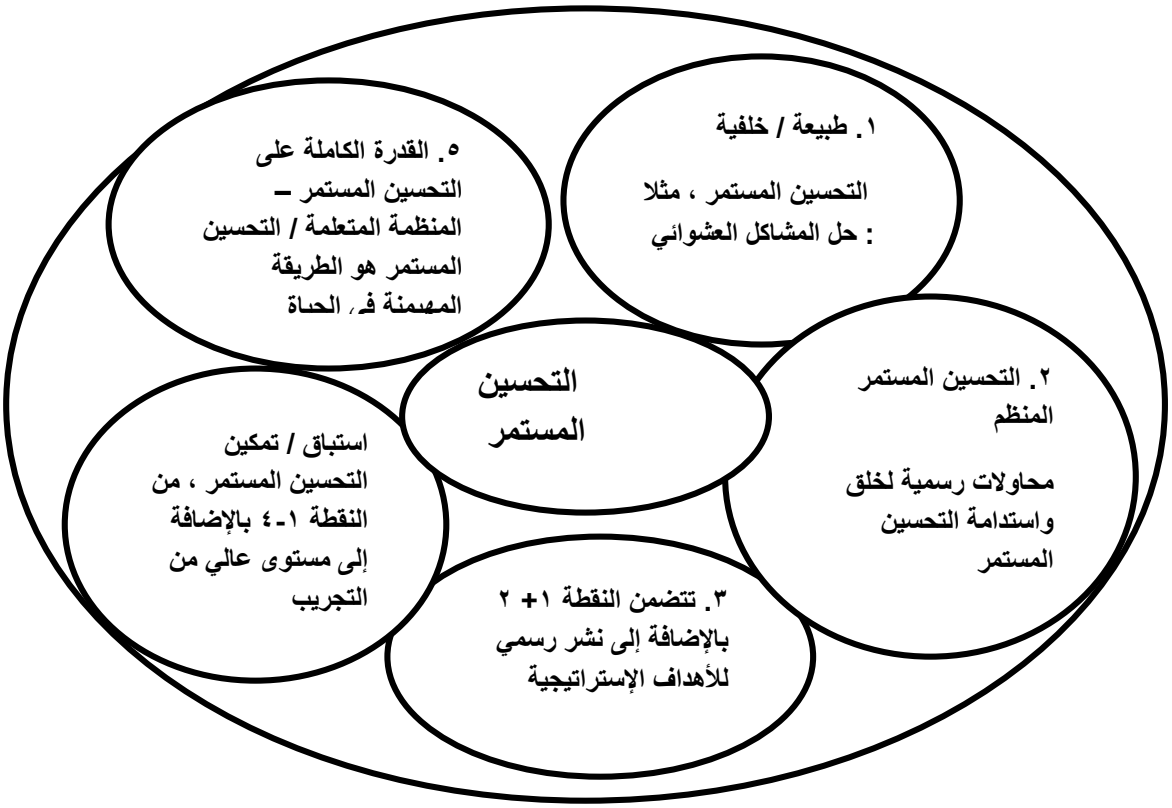
تعتمد المرحلة ١-٣ على تبني التعلم ، في حين تعتمد الخطوة ٤-٥ على توليد التعلم ،

الشكل (٢-١٧)

تكيف التعلم ، ودوائر التحسين المستمر

[١] Peter Murray , Ross Chapman , **" From Continuous Improvement to Organizational Learning** " , The Learning Organization , Vol ١٠ . No . ٥, ٢٠٠٣ , pp ٢٧٢- ٢٨٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



*المصدر (Murray,Chapman ,**From Continuous Improvement to Organizational Learning**, p ٢٧٨)

ويقترن كل مستوى من هذه المستويات مع القدرة على تحقيق هذا التحسين ، لذلك لابد من تحسين القدرة أو السلوك للوصول إلى المستوى الأعلى للتحسين بمعنى الوصول إلى التحسين المستمر الكامل (Full CI)، ويجب التفكير بهذه المستويات على أنها دوائر تحسين ، وكل دائرة تعتمد على الأخرى ، ويقترح كل من (Bessant & Caffyn) من خلال تطبيق دراستهم على الشركات البريطانية عدة سلوكيات أو إجراءات لتفعيل هذه الدوائر منها :

١. الحصول على عادة التحسين المستمر .

٢. تركيز التحسين المستمر .

٣. تنفيذ ما يقال .

٤. نشر التحسين المستمر .

٥. التحسين المستمر لنظام التحسين المستمر .

٦. بناء المنظمة المتعلمة .

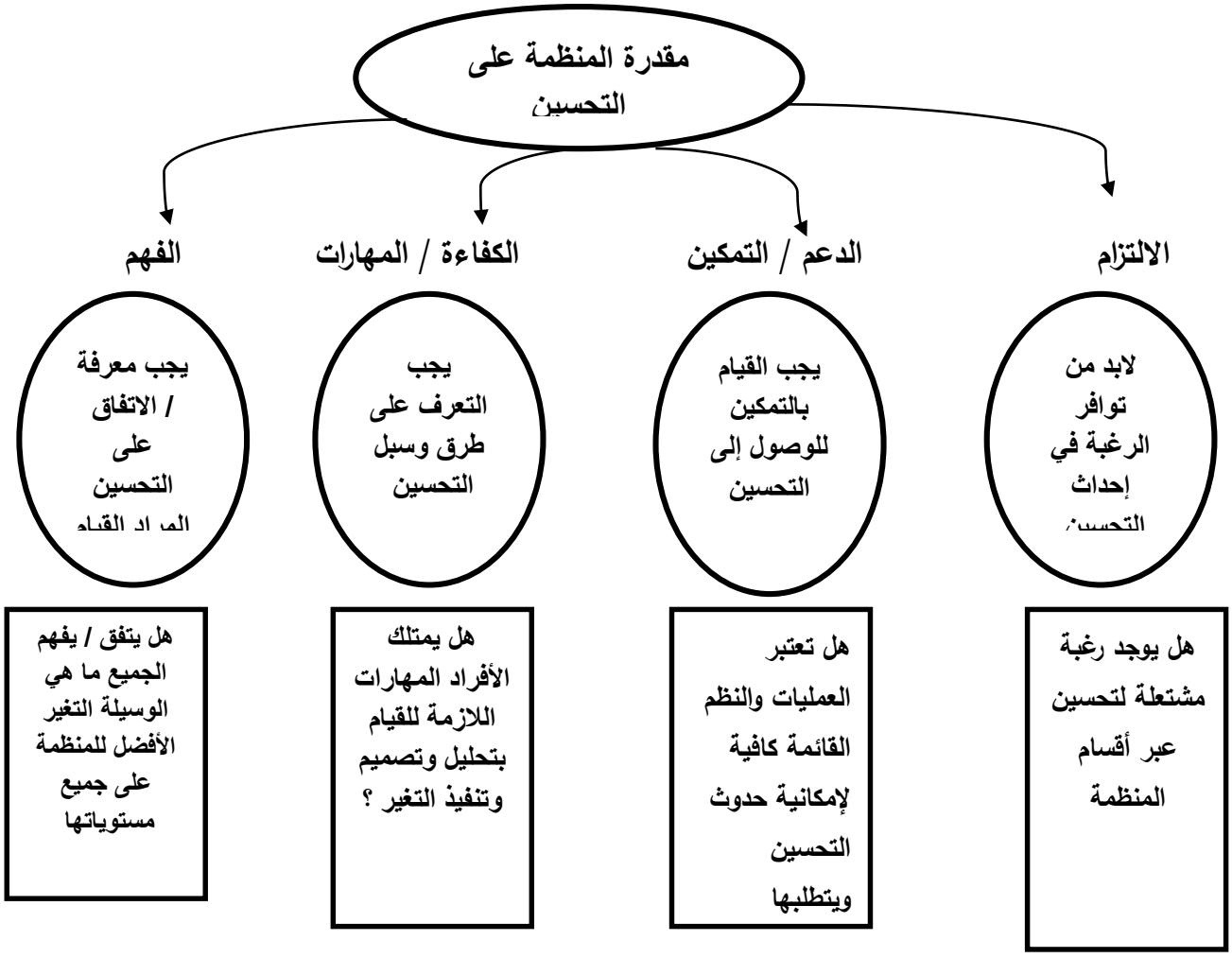
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. نموذج (Jager , et al) :

يبين (**Jager ,et al**)[١] العناصر الأساسية الأربعة للتحسين المستمر ، والموضحة في الشكل التالي :

الشكل رقم (٢-١٨)

الفقاعات الأربعة (عناصر التحسين المستمر)



*المصدر : (Jager et al, **Enabling continuous improvement: a case study of implementation**, p ٣١٧)

[١] Bertus de Jager, Chris Minnie, Johan de Jager, Marita Welgemoed, John Bessant and Dave Francis," **Enabling continuous improvement: a case study of implementation**", Journal of Manufacturing Technology Management , Volume ١٥ · Number ٤ · ٢٠٠٤ · pp. ٣١٥-٣٢٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحدد الفقاعات الأربعة في الشكل (٢-١٨) أربعة عناصر أساسية أو شروط مسبقة ضرورية لنشر ثقافة التحسين المستمر لدى جميع الموظفين في المنظمات ، ويتطلب النموذج من جميع الأفراد فهم أهمية اعتبار التحسين المستمر مهما ، وبالتحديد المساهمة المطلوبة من الأفراد لتحقيق التحسين ، وضرورة أن يتمتع الأفراد بالكفاءة والمهارات اللازمة لحل المشكلات أو لخلق الحلول ، بالإضافة إلى أهمية وجود دعم اللازم للموظفين لتسهيل مشاركتهم في عملية التحسين ، ووجود نظام لقياس جهودهم في التحسين ، وأخيرا ضرورة تحفيز الموظفين للقيام بجهود أضافية للقيام بالتحسين .

٦. نموذج (Wu, Chen) :

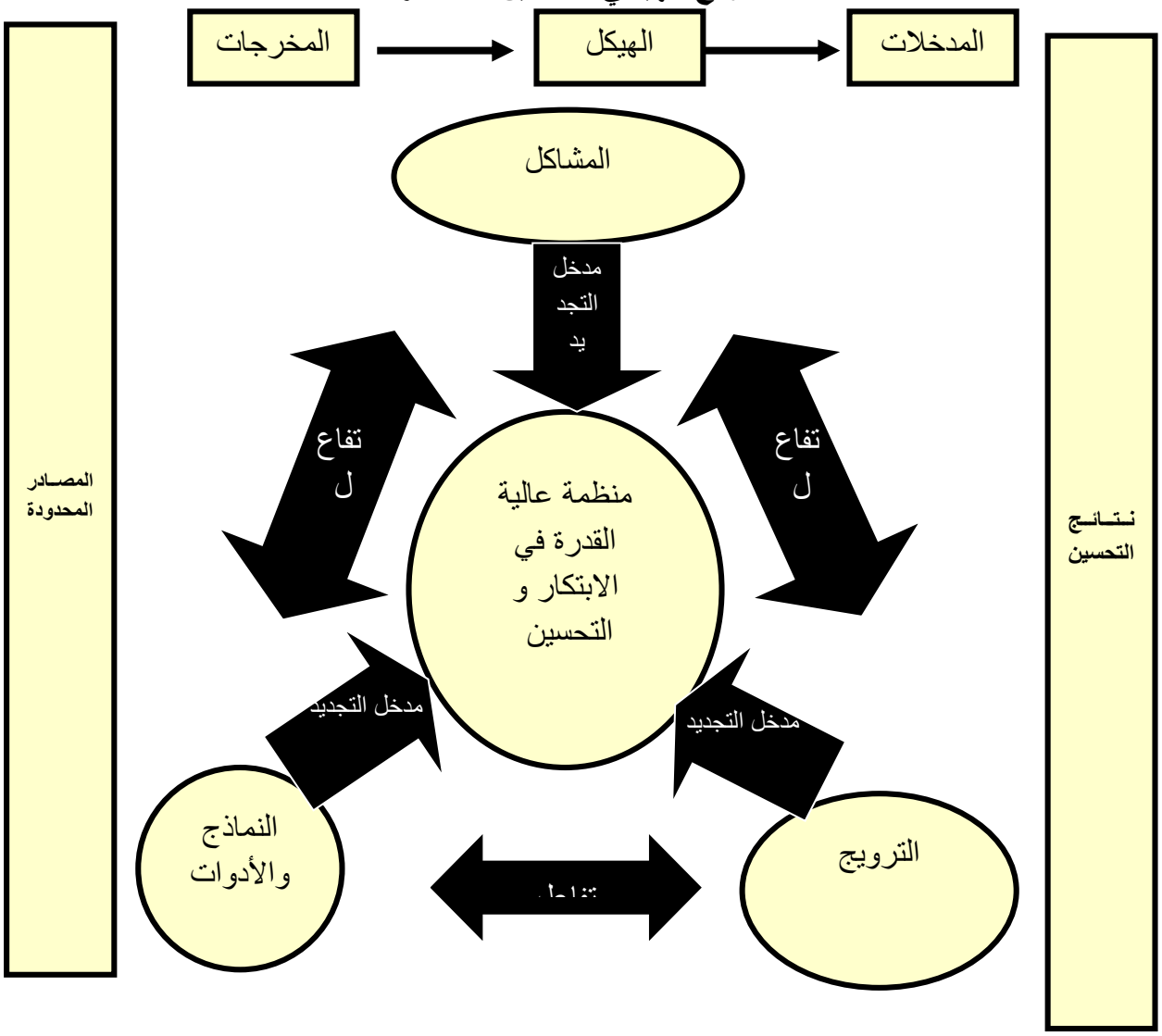
يوضح (Wu & Chen)[١] النموذج الهيكلي التكاملي للتحسين المستمر والذي يبين بالشكل الهرمي المدخلات والمخرجات لنظام التحسين المستمر ، حيث تشمل المدخلات العناصر التجديدية التي تحتاجها الشركات لرفع قدرتها على القيام بالتحسين ، في حين تمثل المخرجات نتائج القيام بعملية التحسين ، يتطابق هذه النموذج مع النموذج التطويري الذي استخدمه Bessent et al الذي يتكون من خمس مستويات تنفذ بخطط زمنية ، حيث يضم هذا النموذج المشاكل ، والنماذج والأدوات ، والترويج لتحقيق التحسين المستمر ، لا يحلل هذا النموذج قدرة الشركة على القيام بالتحسين من خلال عرض الحالات ونقاط الضعف عن طريق التشخيص فقط ولكن يمكن من خلاله العثور على العوامل الضرورية للتجديد في الوقت المناسب ، وذلك يتم من خلال حقن أو بث المدخلات للهيكل التنظيمي للمنظمة ، ويعتبر هذا النموذج نظام مفتوح ممتاز ، فهو يفتح الطريق التي يمكن أن ينسجم مع نشاطات التحسين المستمر بالاعتماد على الوضع تحسين الحالي والاحتياجات.

[١] Chih Wei Wu, Chyong Ling Chen,**" An integrated structural model toward successful continuous improvement activity**", Technovation , Vol .٢٦ ,٢٠٠٦, pp ٦٩٧-٧٠٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل رقم (٢-١٩)

النموذج الهيكلي للتحسين المستمر المتكامل



نشاط التحسين : يقوم بحقن المصادر المحدودة وينتج عنه نتائج التحسين من خلال العمل على الهيكل

*المصدر: (Wu,Chen, **An integrated structural model toward successful continuous improvement activity**, p ٧٠٠)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الثالث : إطار عام لشركة مصفاة البترول الأردنية

مقدمة[١] :

تعتبر صناعة تكرير النفط من أهم الصناعات إذ لا يكاد بلد في العالم يخلو منها ، فهي تشكل المصدر الرئيس لتزويد معظم الفعاليات الاقتصادية بما تحتاجه من طاقة ، وتعتبر شركة مصفاة البترول الأردنية أحدى أهم الدعامات الاقتصادية في المملكة ، ورغم أنها المصفاة الوحيدة في الأردن إلا أنها استطاعت أن تقوم بتزويد السوق المحلي بكافة احتياجاته من المشتقات النفطية المختلفة ، وقد أدى إنشاؤها إلى وقف الاعتماد الكامل على استيراد المشتقات النفطية ، مما وفر مبالغ كبيرة من العملة الصعبة ، وأتاح فرص العمل لآلاف المواطنين ، وفتح الباب أمام صناعات أخرى جديدة ، وساهم في دعم قطاعات اقتصادية هامة كقطاع الكهرباء والنقل والصناعة والإنشاءات ، كما تعتبر المصفاة مصدرا للكفاءات والكوادر المدربة في مجالات اختصاصات مختلفة ، حيث قامت الشركة برفد العديد من مصافي الدول العربية بهذه الكفاءات ،أن مصفاة البترول التي تحملت مسؤولية الإيفاء بمتطلبات السوق المحلي منذ بدء الإنتاج عام ١٩٦٠ وحتى الآن تعطي صورة ناصعة لإمكانات العاملين فيها الذين قبلوا التحدي واثبتوا أنهم قادرون على التكيف والتعامل مع التقنيات الحديثة ، كما أن إدارة هذه المؤسسة لم تتوان ، عن وضع وتنفيذ الخطط الكفيلة برفع إمكانيات الشركة للاستمرار في القيام بمسؤولياتها على أحسن وجه .

كل هذه الإمكانات المتاحة والمتوفرة لدى شركة مصفاة البترول جعلتها محط اهتمام الباحثة حيث دفعتها لدراسة كل ما يتعلق بها منذ النشأة ، ودراسة أهدافها ، وطاقمها والمنتجات التي تنتجها بالإضافة إلى الأنشطة التي تقوم بها .

٢-٣-١- نبذه تاريخية :[٢]

تعود فكرة إنشاء مصفاة البترول الأردنية إلى ما يزيد عن النصف قرن حين تبنتها وزارة الاقتصاد الوطني آنذاك ، وكان هناك إجماعا على أهمية صناعة التكرير كمصدر طاقة رئيسي لمعظم الفعاليات الاقتصادية وكمساهم في رفع عائدات المملكة.

١ شركة مصفاة البترول الاردنية (شركة مساهمة عامة محدودة ذات امتياز)، دليل الشركة ، شركة الاقبال للطباعة والتغليف ، عمان ، الاردن ،تم اعداد وطباعة الدليل عام ٢٠٠١ ، ص ٨

٢ http://www.jopetrol.com.jo/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٣-٢- مراحل تأسيس الشركة :[١]

برزت فكرة إنشاء المصفاة عام ١٩٥٢ حيث تبنتها وزارة الاقتصاد الوطني الأردني وعدد من رجال الأعمال الأردنيين ، وقد شجع على إنشائها مرور خط التابلاين في الأراضي الأردنية .

- في ١٦\٢٦ ١٩٥٥ تقرر تنفيذ مشروع إقامة المصفاة .
- في ١٦\٣٠ ١٩٥٦ وافق مجلس الوزراء على إنشاء مصفاة للبترول في المملكة كما قرر بتاريخ ١١٠\٣٠ ١٩٥٧ الموافقة على نظام الشركة الداخلي وعلى تسجيلها في وزارة العدلية كشركة مساهمة عامة ذات امتياز ، كما قرر المساهمة في رأسمالها الذي بلغ أربع ملايين دينار ، بمبلغ ربع مليون دينار أردني .
- في ١٩\٨ ١٩٥٨ قرر مجلس الإدارة إحالة عطاء مشروع إنشاء المصفاة على أحدى الشركات الايطالية .
- في ١١٠\١٩ ١٩٥٨ تم توقيع اتفاقية لتنفيذ المشروع الذي اشتمل على إقامة وتشغيل مصفاة لتكرير النفط بطاقة (١٠٠٠) طن متري يوميا وبكلفة مقدارها (٣١٢٥٠٠٠) دينار أردني ، كما تم إحالة عطاء لإنشاء أنبوب نفط بقطر (٨) بوصات و بطول (٤٣) كيلو مترا لربط المصفاة بخط التابلاين لنقل النفط الخام لموقع المصفاة بكلفة مقدارها (٢٣٥١٠٠) دينار أردني .
- في ١٩٦١\١\١١ تولت شركة المصفاة مسؤولية تزويد المملكة بالمحروقات لتحقيق أهداف وغايات الشركة .

من عام(١٩٧٠ – ٢٠٠٧)[٢]

- ١٩٧٠، ١٩٧٣، ١٩٨٢ رفع الطاقة الإنتاجية إلى (٨.٧) ألف طن من خلال ثلاث مراحل للتوسع نفذت في الأعوام (١٩٧٠ ، ١٩٧٣ ، ١٩٨٢)

١شركة مصفاة البترول الاردنية (شركة مساهمة عامة محدودة ذات امتياز)، دليل الشركة ، مرجع سابق ذكره ، ص ٩

٢ http://www.jopetrol.com.jo

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- ١٩٩٨ تواصلت الجهود الذاتية للأجهزة الفنية والهندسية في الشركة لرفع الطاقة الإنتاجية للمصفاة لتبلغ، في العام ١٩٩٨، (١٤) ألف طن في اليوم .

- ٢٠٠٢ رفع الطاقة التخزينية السنوية، في المواقع المختلفة للشركة إلى (١٥٥٤٦٠٥) طن.

- ٢٠٠٧ رفع الطاقة التخزينية السنوية، في المواقع المختلفة للشركة وعلى مراحل إلى (١.٥٨٠.٧٩٧) طن مع نهاية العام.

٢-٣-٣- أهداف الشركة وغاياتها :[١]

أن أهم أهداف الشركة هو تزويد المملكة بالمشتقات النفطية وفقا للمواصفات العالمية المعتمدة وذلك في جميع الأوقات وتحت كل الظروف والقيام بعمليات النقل ، والتوزيع، والتخزين والتسويق لهذه المشتقات ، ومن الفعاليات التي تقوم بها الشركة لتحقيق أهدافها وغاياتها ما يلي :

- التوسع والتطور المستمر لمواكبة النمو الاقتصادي في المملكة .
- استمرارية تطوير العنصر البشري بزيادة فرص التدريب لمختلف الكفاءات والاعتماد على الأيدي العاملة المحلية .
- التعاون مع المؤسسات العلمية والجامعات بهدف التطوير ودعم البحث العلمي .
- القيام بالصناعات التكميلية اللازمة مثل مصنع الزيوت المعدنية ومصنع اسطوانات الغاز ومصنع البراميل .
- تقديم المساعدات والاستشارات الفنية والعلمية في الأمور التي تقع ضمن اختصاصها لمختلف الصناعات في الأردن .
- تصميم وتصنيع بعض الأجهزة وقطع الغيار محليا .

١شركة مصفاة البترول الاردنية (شركة مساهمة عامة محدودة ذات امتياز)، دليل الشركة ، مرجع سابق ذكره ، ص ١١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٣-٤- منتجات الشركة :[١]

١. المشتقات النفطية :

- الغاز المسال :

تنتج الشركة نوعين من الغاز المسال ، الأول: وهو المنتج الرئيس ويتكون من مزيج من مادتي (البيوتان) و(البروبان) وتتم تعبئة معظم الإنتاج في اسطوانات ذات سعة (١٢.٥) كيلو غرام ويستعمل بشكل عام للأغراض المنزلية ، أما النوع الثاني: فينتج في وحدة خاصة ، وله مواصفات تجيز استعماله في صناعة "الايروسيلات" كبديل لغاز الفريون المضر بطبقة الأوزون .

- البنزين :

تنتج الشركة ثلاثة أنواع رئيسية من البنزين هي :

- بنزين عادي ذو رقم أو كتاني (RON) لا يقل عن (٨٨)
- بنزين ممتاز ذو رقم أو كتاني (RON) لا يقل عن (٩٦)
- بنزين خالي من الرصاص ذو رقم أو كتاني (RON) لا يقل عن (٩٥)

- وقود الطائرات :

تنتج الشركة نوعين من هذا الوقود ، الأول لاستعمال الطائرات النفاثة المدنية (أفتور) والثاني لاستعمال الطائرات الحربية (سوبر أفتور).

- الكاز :يستعمل لأغراض التدفئة والاستعمالات المنزلية .
- السولار : يستعمل بشكل رئيس في قطاع النقل كما يستخدم في توليد الكهرباء ولأغراض التدفئة المنزلية وبعض الصناعات .

١شركة مصفاة البترول الأردنية (شركة مساهمة عامة محدودة ذات امتياز)، دليل الشركة ، مرجع سابق ذكره ، ص ٢٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- زيت السولار : يستعمل في مجالات توليد الكهرباء ويستخدم في الأفران والغلايات الصناعية بشكل عام .
- الإسفلت : تنتج المصفاة نوعين من الإسفلت الأول: الإسفلت المؤكسد بدرجاته المختلفة ، والثاني :الإسفلت السائب بأصناف مختلفة .

٢. الزيوت المعدنية :

تنتج الشركة أكثر من (١٠٠) نوع من أنواع الزيوت المعدنية المختلفة تحت العلامة التجارية (جوبترول) تشمل زيوت محركات البنزين، والديزل، والهيدروليك، والتروس ، ونقل الحركة وغيرها ويتم في المصنع إنتاج العبوات المعدنية التي تستخدم لتعليب الزيوت المعدنية .

٣. اسطوانات الغاز :

تنتج الشركة اسطوانات غاز سعة (١٢.٥) كيلو غرام

٢-٣-٥- مهام وأنشطة رئيسية أخرى في الشركة :[١]

١. النقل :

يتولى أسطول نقل كبير مملوك للشركة مهمة نقل المحروقات إلى جميع محطات بيع المحروقات المنتشرة في إرجاء المملكة كما تتولى الشركة مهمة تزويد المطارات المدنية وبعض المؤسسات الحكومية، والمشاريع الصناعية، والزراعية، والعمرانية بما تحتاجه من محروقات ويقوم كذلك بنقل جزء من الغاز المسال المستورد إضافة إلى توزيع الزيوت المعدنية (جوبترول) المنتجة في موقع المصفاة ، ولا تقتصر مهام هذا الأسطول على نقل المنتجات النفطية بل تشمل أيضا نقل الموظفين من أماكن سكنهم إلى أماكن عملهم وبالعكس حيث تتركز أماكن السكن في الزرقاء ، والهاشمية ، وعمان في حين تقع مراكز العمل في كل من الزرقاء وعمان واربد والعقبة .

ولتوفير الصيانة المستمرة لأسطول النقل فقد تم إنشاء مشاغل متطورة تقوم بكافة الإعمال وتشمل التفتيش ، والحدادة، واللحام، والتجليس، والدهان ،والمكانيك ،وكهرباء السيارات ،وصيانة الإطارات

١شركة مصفاة البترول الأردنية (شركة مساهمة عامة محدودة ذات امتياز)، دليل الشركة ، مرجع سابق ذكره ، ص ٣٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومضخات الديزل ، وقد تم تزويد هذه المشاغل بأحدث الأجهزة الضرورية لانجاز أعمالها كالتي زود بها قسم صيانة وفحص مضخات الديزل حيث يجري العمل وفق أحدث الطرق وأدقها .

٢. الصيانة :

يقوم كادر فني خاص بإعمال الصيانة اليومية والدورية للوحدات والمرافق المختلفة سواء في موقع المصفاة أو خارجه ، تشمل أعمال الصيانة على إجراء التفتيش الفني على المعدات والعمل على صيانتها ميكانيكيا وكهربائيا وفي مجال الآلات الدقيقة ، إضافة إلى ذلك فقد طور جهاز الصيانة من قدراته واستطاع القيام بالأعمال الإنشائية للوحدات الإنتاجية حيث تمكن من القيام بكافة هذه الأعمال في مشروع التوسيع الثاني وتنفيذ مشاريع رفع طاقة الوحدات الإنتاجية التي أدت إلى رفع طاقة التكرير إلى (١٤٠٠٠) طن في اليوم ، كما ينفذ مهاما مشابهه كلما استدعت الحاجة ذلك ، ويقوم أيضا بتصنيع بعض قطع الغيار لمعدات المصفاة مما يوفر في التكاليف ، وقد زودت الشركة هذا الكادر بما يلزم من معدات وأجهزه متطورة كما قامت بإنشاء مشاغل ميكانيكية ومشاغل للكهربائيات والآلات الدقيقة .

٣. التوزيع والتسويق :

تتولى الشركة منذ عام ١٩٦٤ مهمة توزيع المحروقات على كافة المستهلكين كما أصبحت مسئولة فنيا عن كافة المضخات في محطات بيع المحروقات ، وتقوم بتوزيع اسطوانات الغاز المسال عن طريق وكلاء في جميع أنحاء المملكة ، تتولى هذه الأعمال دائرة التوزيع إضافة إلى مسؤولياتها في الإشراف على مستودعات التخزين في العقبة وتزويد الطائرات بالوقود في المطارات المدنية بالمملكة ، وفيما يتعلق بالزيوت المعدنية فقد أسست الشركة دائرة خاصة تتولى عملية التسويق ومتابعة احتياجات السوق المحلي وإجراء الدراسات المتعلقة بذلك وتقوم الدائرة أيضا بعقد الدورات والندوات الخاصة للمستهلكين الرئيسين لاطلاعهم على أخر المستجدات في مجال الزيوت المعدنية واستخداماتها .

٤. المختبرات :

أنشأت الشركة مختبرات حديثة ومتطورة يتم فيها إجراء التحاليل والاختبارات الضرورية على النفط الخام والمشتقات النفطية بكافة أنواعها والزيوت المعدنية إضافة إلى تحليل المياه على اختلاف مصادرها وكذلك التحاليل الخاصة بمراقبة البيئة ، كما يتم في هذه المختبرات إجراء أبحاث خاصة بالأمور

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التشغيلية في المصفاة وإجراء التحاليل الصناعية المختلفة التي تطلبها بعض الدوائر الرسمية والمؤسسات الأهلية في المملكة .

٥. التدريب :

أولت الشركة منذ إنشائها موضوع التدريب عناية خاصة فأسست مركزا تدريبا متكاملا يتم فيه عقد الدورات التدريبية لموظفي الشركة على كافة مستوياتهم كما تعقد فيه دورات لطلاب التلمذة الصناعية ولطلاب الجامعات أثناء العطل الصيفية استكمالا لمتطلبات دراساتهم وقد زود هذا المركز بكل ما يلزم من قاعات حديثة ومشغل للتدريب ومكتبة فنية تضم الآلاف من المراجع العلمية ، يشرف على هذا المركز كادر فني متفرغ من أصحاب الكفاءات والخبرات لتولى مهام التدريب وتنسيق الفعاليات التدريبية على مدار العام وتحرص الشركة على إيفاد عدد من موظفيها في دورات تدريبية داخل المملكة وخارجها تبعا لحاجة العمل ، وهذا الاهتمام بالتدريب مكن الشركة من تجاوز كثير من التحديات التي واجهتها نتيجة لهجرة الكفاءات إلى الخارج في بعض المراحل من تاريخها .

٦. المستودعات :

لضمان استمرارية تشغيل المعدات والوحدات والآليات المختلفة فقد أنشأت الشركة مستودعات حديثة يتم فيها تخزين ما يلزم من قطع غيار ومواد كيماوية ومعدات وغيرها كما تم إنشاء مستودعات فرعية ، تعتمد المستودعات على نظام حاسوب لإدارة أعمالها وضبط مستويات التخزين وتحضير طلبات الشراء .

٧. الإطفاء :

أنشأت الشركة مراكز إطفاء متفرقة في مواقعها المختلفة مزودة بكل ما يلزم من سيارات إطفاء وتجهيزات حديثة إضافة إلى معدات إطفاء مختلفة ويشرف قسم الإطفاء على صيانة معدات الإطفاء الموزعة على كافة الوحدات والمرافق والتأكد من صلاحيتها للعمل بشكل دائم وقد تم تركيب أنظمة متطورة للتحذير من وقوع حريق وتحديد مكانه ، كما ساهمت الشركة بالتعاون مع سلطة الكهرباء الأردنية (في ذلك الوقت) في إنشاء مركز إطفاء تابع لمديرية الدفاع المدني بالقرب من موقع المصفاة وذلك لتامين وصول طواقم الدفاع المدني وسياراتها إلى موقع المصفاة بأسرع وقت ممكن .

٨. البيئة :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إدراكا لأهمية حماية البيئة تحرص الشركة على أن تكون منتجاتها وعمليات التشغيل فيها منسجمة مع الحفاظ على بيئة نظيفة وسليمة انطلاقا من مبدأ التنمية المستدامة ، فمن هذا المنطلق تسعى الشركة دائما إلى تنفيذ مشاريع حفظ الطاقة وترشيد استهلاك المياه ، وإعادة تدوير المياه الصناعية بعد المعالجة قدر المستطاع ، ومن خلال مشاريعها تولي الشركة اهتماما كبيرا بان تكون منتجاتها مواكبة لأحدث المواصفات العالمية كالبنزين الخالي من الرصاص والديزل المحتوي على نسبة منخفضة من الكبريت كما تحرص على أن تكون الوحدات الإنتاجية صديقة للبيئة وفقا لأحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا ، وان تخفض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت عن طريق وحدة استخلاص الكبريت من غاز كبريتيد الهيدرجين .

٩. الزراعة والتحريج :

أولت الشركة عناية خاصة لموضوع زراعة الأشجار والنباتات المختلفة في موقع المصفاة لما تتركه من اثر ايجابي على البيئة إضافة إلى النواحي الجمالية ويزيد عدد الأشجار المحيطة بالمصفاة والمنطقة السكنية عن (٣٥٠٠٠٠) شجرة ، هذا وتعتبر المياه العادمة الخارجة من وحدة معالجة المياه المصدر الرئيس لري هذه الأشجار ويتولى قسم خاص العناية بالزراعة ومكافحة الآفات الزراعية والقوارض .

٢-٣-٦- موظفي الشركة (التدريب والتطوير) :[١]

استمرت الشركة في العمل على تطوير الأداء الفني والإداري لموظفيها ورفع كفاءاتهم حيث بلغ عدد النشاطات التدريبية التي قامت بها الشركة خلال عام ٢٠٠٩ ضمن فعاليات دائرة التدريب والتنظيم ومركز عبد المجيد شومان للتدريب في الشركة (١٧٧) نشاطا تدريبياً استفاد منها (١٨٠٩) موظفاً وفيما يلي ملخصا لأهم الفعاليات:

•إيفاد (١٣٣) موظفاً لحضور دورات تدريبية (فنية، إدارية، مالية) داخل الأردن نفذت من خلال (٧٧) برنامجاً تدريبياً .

•إيفاد (٦٧) مهندساً لحضور دورات تدريبية ، ومؤتمرات ، ومعارض ، وندوات مختلفة تم عقدها خارج الأردن نفذت من خلال (٤٢) نشاطا تدريبيا.

•تم عقد (٣٦) برنامجاً تدريبياً تعاقدياً في مركز التدريب في الشركة بالتنسيق مع مراكز تدريبية محلية

[١] http://www.jopetrol.com.jo

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استفاد منها (٥٠٥) موظفاً .

•تم عقد (٢٢) برنامج تدريبي داخل الشركة (On Job Training) في مجال أعمال الصيانة وتأسيس العمليات والسلامة المهنية والتوعية في إدارة الجودة استفاد منها (١١٠٤) موظفاً.

•تدريب (١٠) مهندسين حديثي التخرج لغايات اكتساب الخبرة موفدين من وزارة الأشغال العامة،ونقابة المهندسين، وبرنامج الشركة لتدريب المهندسين لمدة تتراوح من (٦-١٢) شهراً.

•تدريب (٤) خريجين تخصصات مختلفة لغايات اكتساب الخبرة لمدة ستة أشهر.

•استمرار التعاون مع الجامعات والكليات والمعاهد الأردنية ضمن برنامج تدريب الطلبة لغايات استكمال متطلبات التخرج حيث تم تدريب (٨٦) طالبا وطالبة خلال العام ٢٠٠٩ ولمدة تتراوح من شهرين إلى ثلاثة شهور.

٢-٣-٧- خدمات الزبائن - مكتب خدمة الجمهور[١] :

يتولى مكتب خدمة الجمهور في الشركة مهمة تلقي ملاحظات وشكاوي المستهلكين والموزعين على منتجات وخدمات الشركة والعمل على متابعتها ومعالجتها وذلك من خلال دوائر الشركة أو تحويلها إلى الجهات الرسمية ذات العلاقة مثل مؤسسة المواصفات والمقاييس، ووزارة الطاقة ، والثروة المعدنية ، ودائرة الجودة ، ومراقبة الأسواق في وزارة الصناعة والتجارة ، والمديرية العامة للدفاع المدني.

وقد تم تزويد المكتب بأجهزة اتصال متطورة (CALL CENTER) حيث بإمكان المواطنين تقديم ملاحظاتهم للمكتب على مدار الساعة ، طوال أيام الأسبوع ، سواء عبر الهاتف على رقم (٤٦٥٠٨٠٠)، أو على فاكس رقم (٤٦٠٠٨٠٨)، إذ يعمل المكتب على استقبال المراجعين وتلقي ملاحظاتهم اعتباراً من الساعة السابعة والنصف صباحاً وحتى الساعة التاسعة ليلاً . أما الاتصالات الواردة من الساعة التاسعة ليلاً وحتى الساعة السابعة والنصف صباحاً فيقوم جهاز الاتصال بالمكتب

[١] http://www.jopetrol.com.jo

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بتسجيلها ليتم الاستماع إليها ومتابعها ،ويقوم المكتب بإبلاغ أصحاب الشكاوى بالإجراءات التي تمت على شكواهم.

الفصل الثالث : الإطار العملي للدراسة

المبحث الأول : الإطار المنهجي للدراسة

يتناول هذا الفصل توضيحا لمنهج الدراسة الذي اتبعته الباحثة ، وكذلك مجتمع الدراسة ، وعرضا لكيفية بناء أداة الدراسة (الاستبانه)، وطريقة التأكد من صدقها وثباتها ، وكيفية تطبيق الدراسة الميدانية، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة .

٣-١-١- منهج الدراسة :

من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة فقد اتضح للباحثة بان المنهج المناسب للدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي بأسلوبه النظري والميداني ، وتتمثل دراسة الجانب النظري للدراسة في البيانات المتوفرة في مجموعة من الكتب والدوريات العربية والأجنبية، ورسائل الماجستير، بالإضافة إلى المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت، والمعلومات التي سوف تقدمها الشركة المبحوثة ، والتي سوف تم من خلالها تغطية الجانب النظري.

أما فيما يتعلق بالبحث الميداني التحليلي ، وبهدف القيام بدراسة ميدانية فقد تم الاعتماد على استبانه كوسيلة لجمع البيانات الأولية، والتي تعتبر كمصدر رئيسي للحصول على بيانات ومعلومات متعلقة بالجزء العملي للدراسة، وسوف يتم صياغة فقراتها بالاعتماد على الأبحاث المحكمة.

٣-١-٢- مجتمع و عينة الدراسة :

يبلغ عدد العاملين في مصفاة البترول الأردنية (٣٢٥٠) ويتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المستويات الإدارية الوسطى ومدراء الإدارة الدنيا (مدراء المستوى التشغيلي) في شركة مصفاة البترول والبالغ عددهم (١٢٣٠)*، إذ تعتبر هذه الشركة من المنظمات التي يظهر بها اثر استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد بشكل جلي وواضح في عملية صناعة الزيوت وتحويل الشاحنات بين محافظات المملكة من خلال نظام GPS، الأمر الذي يساعد على إجراء الدراسة فيها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تم اخذ عينة عشوائية طبقية مقدارها (٢٩٥)[١] حيث تعتبر هذه العينة ممثلة للمجتمع، وقامت الباحثة بتوزيع الأستبانة على المدراء العاملين في الإدارة الوسطى في هذه الشركات من (مدراء الإنتاج ، ومهندسي الإنتاج ، ومراقبي الإنتاج ، ومراقبي الجودة وضمان الجودة ،) وكذلك على مدراء المستوى التشغيلي الذين لديهم القدرة على توفير المعلومات المفيدة للدراسة.

وبعد القيام بالدراسة الميدانية لأداة الدراسة ، وتوزيع ٢٩٩ استبانه ، تم استرجاع ٢٩٥ استبانه ، وتشكل ما نسبته ٩٦.٩٨% من العينة المختارة .

٣-١-٣- أداة الدراسة :

١. بناء أداة الدراسة:

بهدف إجراء الدراسة ونظرا لطبيعة المنهج المتبع في الدراسة ، والبيانات المتاحة ، والإمكانات المتوفرة ، والوقت المتاح، وعدم توفر بيانات منشورة متعلقة بموضوع الدراسة ، وصعوبة الحصول على معلومات دقيقة باستخدام المقابلات الشخصية أو الملاحظة ، وجدت الباحثة بان الأداة المناسبة للقيام بهذه الدراسة هي (الاستبانة)، حيث تم تطوير استبانه باستخدام مقياس ليكرت الخماسي والذي يتراوح بين موافق بشدة وعدم الموافقة بشدة ، وبالاعتماد على الدراسات الأجنبية والعربية ، بهدف الوصول إلى نتائج وتوصيات يستفاد منها .

تكونت الاستبانة من ثلاثة أجزاء رئيسية : حيث يتعلق الجزء الأول بالمتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة المتمثلة في (الجنس ، العمر ، المستوى التعليمي ، المسمى الوظيفي ،الخبرة) ، أما الجزء الثاني فقد تكون من (٢٤) عبارة مقسمة على خمسة محاور وهي :

١) محور إزالة الهدر ويتكون من (٨) عبارات .
٢) محور العمال ذوي المهارات المتعددة ويتكون من (٦) عبارات .
٣) محور نظام الشراء في وقت محدد ويتكون من (٥) عبارات.
٤) محور الصيانة الوقائية ويتكون من (٤) عبارات .

أما فيما يتعلق بالجزء الثالث من الاستبانة فيتكون من (٢٤) عبارة مقسمة على خمسة محاور رئيسية وهي :

١) محور الثقافة ويتكون من (٦)عبارات.
٢) محور التركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية ويتكون من (٥)عبارات .

*بناءً على قيام الباحثة بعمل المقابلة الشخصية والهاتفية في مصفاة البترول الأردنية ، قسم إدارة الموارد البشرية ، وبناءً على المعلومات المتوفرة في نظام معلومات الشركة ، والهيكل التنظيمي .

[١] Uma Sekaran, "**research Method For Business , A Skill- Building Approache** ",, Fourth Edition , Johan Wiley & Sons ,New York , ٢٠٠٣ , p ٢٩٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣) محور المنظمة المتعلمة ويتكون من (٤)عبارات.

٤) محور التناسق ويتكون من (٤) عبارات .

٥) محور المشاركة في حل المشكلات ويتكون من (٥) عبارات .

وقد اعتمدت الباحثة في إعداد الاستبانه على النوع الأسئلة المغلق (Closed Questionnaire) الذي يحدد الإجابات المتوقعة لكل سؤال .

ويقابل كل محور من محاور الجزء الثاني والثالث من الاستبانه خمسة خيارات مقسمة حسب مقياس ليكرت الخماسي إلى خمسة درجات كما يلي :

- درجة (١)غير موافق بشدة .
- درجة (٢) غير موافق .
- درجة (٣) موافق بدرجة متوسطة .
- درجة (٤) موافق .
- درجة (٥) موافق بشدة .

٢. صدق أداة الدراسة :

والمقصود بصدق أداة الدراسة هو قدرة (الاستبانة) على قياس ما أعدت لقياسه ، ووضوح مفرداتها وعباراتها لأفراد العينة ، أي عدم احتمال وقوع شك في تفسير المعنى المقصود من عباراتها، أيضا شمولها على جميع العناصر اللازمة للقيام بالتحليل الإحصائي ، وللتأكد من صدق أداة الدراسة قامت الباحثة بما يلي :

أ) الصدق الظاهري للأداة :

وللتحقيق ذلك قامت الباحثة بتصميم استبانه الدراسة بالاستعانة في الدراسات الأجنبية السابقة ، منها دراسة (Lawrence & Hottenstein)[١] ، ودراسة (Matsui)[٢] ؛ لقياس أبعاد نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، كما استعانة الباحثة بدراسة (Al–jawazneh&Smadi)[٣] ؛ لقياس أبعاد التحسين المستمر ، كما قامت بعرض استبانة الدراسة على عدد من أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات الأردنية ، وتم الأخذ بملاحظاتهم ، وإجراء التعديلات اللازمة ، بإعادة صياغة فقراتها

---

[١] John J. Lawrence, Michael P. Hottenstein, " **The relationship between JIT manufacturing and performance in**

Mexican plants affiliated with U.S. companies " , Op .Cite , pp ٣-١٨

[٢] Yoshiki Matsui, "**An empirical analysis of just-in-time production in Japanese manufacturing companies**", Op.Cite , pp ١٦٢-١٦٣

[٣] Bahjat Eid Al-jawazneh, Ziad Moh'd Ali Smadi,"**The Behavioral Pattern of Continuous Improvement at the Manufacturing Companies in Al-Hassan Industrial Estate (Jordan)** ", Op. Cite , pp٢٣٣- ٢٥٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

، وبلغ عدد الحكمين الداخليين (٥) ،أما المحكمين الخارجيين فقد بلغ (٩) ، ويتضمن الملحق استبانه الدراسة بصورتها النهائية بعد القيام بالتعديلات اللازمة والمناسبة .

ب) ثبات الأداة (اختبار الاتساق الداخلي):

للتأكد من ثبات أداة القياس المستخدمة في الدراسة ، استخدمت الباحثة اختبار (كرونباخ ألفا) لقياس درجة الاتساق الداخلي للإبعاد الدراسة بشكل مفصل ، ووجدت الباحثة بان السؤال الرابع في أسئلة الاستبانه والخاص ببعد (الصيانة الوقائية) والذي ينص على عبارة (تستخدم طرق علمية للتنبؤ بالأعطال وأنواعها) يضعف درجة الاتساق لهذا البعد بالتحديد حيث كانت درجة الاتساق له اقل من ٦٠%، ولهذا قامت الباحثة بحذفه من تحليل بيانات الدراسة ، كما تم استخدام هذا المقياس لقياس درجة الاتساق الداخلي للاستبانه ككل وفقا لتقديرات أفراد عينة الدراسة، حيث أظهرت النتائج أن قيمة كرونباخ ألفا للفقرات الاستبانه ككل هي (٠.٨٠٤) ، وهي قيمة مقبولة حيث يشترط بان تكون قيمتها أعلى من (٦٠%) ، وهذه النسبة تشير إلى وجود اتساق في فقرات الاستبانه وتثبت صلاحيتها للتحليل الإحصائي ، ويمكن عرض القيم بالجدول التالي :

الجدول (٣-١)

قيم معاملات الثبات (كرونباخ الفا)

أبعاد الدراسة	عدد الفقرات	قيمة ألفا
إزالة الهدر	٨	٠.٨٣٨
العمال ذوي المهارات المتعددة	٦	٠.٩٠٩
نظام الشراء في وقت محدد	٥	٠.٧٣٦
الصيانة الوقائية	٤	٠.٦١٣
نظام الإنتاج في وقت محدد ككل		٠.٨٣٥
التحسين المستمر ككل	٢٤	٠.٨٢١
الاستبانه ككل	٥٤	٠.٨٠٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣-١-٤- إجراءات تطبيق أداة الدراسة :

بعد حصول الباحثة على كتاب رسمي من عمادة الكلية والمرفق في الملحق ؛ لتسهيل مهمتها في القيام بالدراسة الميدانية في شركة مصفاة البترول ، تم القيام بتوزيع ٢٩٩ استبانه ، وتم استرجاع ٢٩٥ استبانه منها، وتم استبعاد (٥) من المستردة لعدم صلاحيتها للتحليل، وبالتالي فقد كان مجموع ما تم استرجاعه وما كان صالحا للتحليل الإحصائي (٢٩٠) استبانه، وتشكل ما نسبته ٩٦.٩٨% من العينة المختارة ، وبعدها قامت الباحثة بإدخال البيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي Spss، ومن ثم القيام بتحليلها لتوصل إلى النتائج .

٣-١-٥- أساليب المعالجة الإحصائية :

قامت الباحثة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي Spss لقياس اثر المتغيرات المستقلة على التابع بهدف اختبار الفرضيات والتأكد من صحتها .
وتم استخدام الأساليب التالية :

١. مقاييس الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistic Measures): لوصف خصائص عينة الدراسة، والإجابة عن أسئلة الدراسة وترتيب فقرات الاستبانة تنازليا.
٢. اختبار ثبات الأداة (Reliability): تم استخدام اختبار كرونباخ ألفا لقياس ثبات أداة الدراسة ومقدار الاتساق الداخلي لها.
٣. اختبار التوزيع الطبيعي (Normal Distribution): لبيانات الدراسة باستخدام اختبار (One – Sample Kolmogorov Test)
٤. مصفوفة عدم وجود ارتباط عال بين متغيرات المستقلة (Multicollenirity) باستخدام معامل تضخم التباين واختبار التباين المسموح.
٥. تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) : لاختبار صلاحية نموذج الدراسة ومعنوية تأثير المتغيرات المستقلة على التابع.
٦. اختبار تحليل التباين الأحادي وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك فروقات في إجابات عينة الدراسة تعزى للمتغيرات الديموغرافية .
٧. **Time series السلاسل الزمنية لمعرف مقدار التغير في كميات الإنتاج خلال استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في الشركة المبحوثة .**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتم اعتماد مقياس التحليل لفقرات الاستبانة بناءا على متوسطات إجابات أفراد العينة في الشركة المبحوثة على النحو التالي :

الجدول رقم (٣-٢)

مقياس التحليل

الوسط الحسابي	الدرجة (المدى)
من ١الى اقل من أو يساوي ٢.٤٩	ضعيفة
من ٢.٥٠ الى اقل من أو يساوي ٣.٤٩	متوسطة
من ٣.٥٠ الى ٥	عالية

المبحث الثاني : تحليل البيانات واختبار الفرضيات

٣-٢-١ تحليل البيانات المتعلقة بعينة الدراسة :

١. النتائج المتعلقة بالخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

تعتمد هذه الدراسة في قياس أبعادها على عدد من المتغيرات الديموغرافية لأفراد العينة ، مثل (الجنس ، والعمر ، والمستوى التعليمي ، والمسمى الوظيفي ، وعدد سنوات الخبرة)، وبناء على ما تم جمعه من معلومات عن أفرادها ، يمكن وصف عينة الدراسة كما يلي :

الجدول (٣-٣)

توزيع عينة الدراسة وفقا للمتغيرات الديمغرافية

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٢٨٩	٩٩.٧
	أنثى	١	٠.٣
المجموع		٢٩٠	١٠٠.٠
المتغير	**الفئات**	**التكرار**	**النسبة المئوية**
العمر	اقل من ٢٥ سنة	٢	٠.٧
	٢٥سنه-أقل من ٣٥سنة	١٣٠	٤٤.٨
	٣٥ سنة – أقل من ٤٥ سنه	١٥٦	٥٣.٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	٤٥ سنه فأكثر	٢	٠.٧
المجموع		٢٩٠	١٠٠.٠
المتغير	**الفئات**	**التكرار**	**النسبة المئوية**
المستوى التعليمي	ثانوية فأقل	٢٥١	٨٦.٦
	دبلوم	١٩	٦.٦
	بكالوريس	١٩	٦.٦
	دراسات عليا	١	٠.٣
المجموع		٢٩٠	١٠٠.٠
المتغير	**الفئات**	**التكرار**	**النسبة المئوية**
المسمى الوظيفي	مدير دائرة	١	٠.٣
	رئيس قسم أو شعبة	٢٢	٧.٦
	مراقب عمليات الإنتاج أو أنشطة أخرى	٢٦٤	٩١.٠
	مهندس/ موظف	٣	١.٠
المجموع		٢٩٠	١٠٠.٠
المتغير	**الفئات**	**التكرار**	**النسبة المئوية**
الخبرة	أقل من ٥ سنوات	٣	١.٠
	٥- أقل من ١٠	١٣٣	٤٥.٩
	١٠- أقل من ١٥ سنة	١٤٨	٥١.٠
	١٥ سنة فأكثر	٦	٢.١
المجموع		٢٩٠	١٠٠.٠

أ- **توزيع عينة الدراسة وفق متغير الجنس :**

يتضح من الجدول (٣-٣) أن توزيع الذكور في العينة بلغ (٢٨٩) فرد ، وبنسبة (٩٩.٧%) من مجموع المبحوثين ، وهذا يعني أن معظم أفراد عينة الدراسة هم من الذكور ، علما بأن عدد الإناث بلغ (١) وبنسبة (٠.٣%) ، ويعزي ذلك إلى تفضيل المجتمعات العربية بأن يكون عمل المرأة في مجالات أخرى بعيدا عن الشركات الصناعية ؛ كونها مجتمعات محافظة ، كما يتطلب العمل بهذا الشركات الجهد العضلي الكبير .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- توزيع عينة الدراسة وفق متغير العمر :

يوضح الجدول (٣-٣) أن عدد أفراد العينة الذين تبلغ أعمارهم أقل من ٢٥ سنه بلغ (٢) وهو ما يمثل نسبة (٠.٧%) ، في حين بلغ عدد أفراد العينة الذين تتراوح أعمارهم ٢٥ سنه – أقل من ٣٥ سنة (١٣٠) وبنسبة (٤٤.٨%) ، بينما بلغ عدد أفراد العينة الذين تبلغ أعمارهم٣٥ سنة – أقل من ٤٥ سنه(١٥٦) فرد ، وبنسبة (٥٣.٨%) ، ويبلغ عدد الأفراد التي أعمارهم من ٤٥ سنة فأكثر (٢) وبنسبة (٠.٧%) ، و يلاحظ بان الفئة الأولى والرابعة للأعمار كانت أدنى الفئات المشاركة في عينة الدراسة .

ت- توزيع عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي :

يبين الجدول رقم (٣-٣) أن المستوى التعليمي الذي كانت نسبته عالية في عينة الدراسة هو ثانوية فأقل حيث بلغ (٢٥١) وبنسبة (٨٦.٦%)، ويليها الدبلوم والبكالوريوس على التساوي حيث بلغت (١٩) فرد وبنسبة (٦.٦%) ، وأدنى نسبة كانت لدراسات العليا حيث بلغ عددهم (١) وبنسبة (٠.٣%).

ث- توزيع عينة الدراسة وفق متغير المسمى الوظيفي :

من الملاحظ في الجدول (٣-٣) أن أعلى نسبة في أفراد العينة هم من يعملون في المسمى الوظيفي مراقب عمليات الإنتاج أو أنشطة أخرى حيث بلغ عددهم (٢٦٤) وبنسبة (٩١.٠%) ، يليها المسمى الوظيفي رئيس قسم أو شعبة حيث بلغ عددهم (٢٢) وبنسبة (٧.٦%) ، ومن ثم المهندس أو الموظف حيث بلغ عددهم (٣) وبنسبة (١.٠) ، وأدنى نسبة كانت لمدير الدائرة حيث بلغ عددهم (١) وبنسبة(٠.٣%) ، ومن الملاحظ زيادة عدد الأفراد في المستويات الدنيا على عدد الأفراد في المستويات الإدارية المتوسطة، كما هو الوضع الطبيعي في منظمة كانت .

ج- توزيع عينة الدراسة وفق متغير الخبرة :

يوضح الجدول رقم (٣-٣) أن أعلى نسبه خبرة في عينة الدراسة كانت ١٠- أقل من ١٥ سنة حيث بلغ عددهم (١٤٨) وبنسبة (٥١.٠%)، ويليها فئة ٥- أقل من ١٠ حيث بلغ عددهم(١٣٣) وبنسبة (٤٥.٩%) ، ومن ثم فئة ١٥ سنة فأكثر وبلغ عددهم (٦) وبنسبة (٢.١%) ، وكانت أدنى نسبة للفئة أقل من ٥ سنوات حيث بلغ عددهم (٣) وبنسبة (١.٠%) .

٢. النتائج المتعلقة بتصورات أفراد عينة الدراسة لأبعاد نظام الإنتاج في الوقت المحدد :

للإجابة على تساؤل: ما مستوى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في شركة مصفاة البترول الأردنية ؟ ، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور نظام الإنتاج في الوقت المحدد ، والجداول التالية توضح ما توصل إليه من نتائج :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- **تحليل نتائج بعد إزالة الهدر**

جدول (٣-٤)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (تقليل الهدر)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	تبذل الشركة قصارى جهدها لإنتاج منتجات خالية من العيوب	٤.٩١٧	٠.٢٧٥	٤	مرتفع
٠٢	تتم إعادة التصنيع بنسب ضئيلة جدا	٤.٨٣٧	٠.٤٥٣	٨	مرتفع
٠٣	يتم إعداد الآلات خارج أوقات العمل	٤.٨٨٩	٠.٣١٣	٧	مرتفع
٠٤	ترتب عمليات التصنيع بشكل متسلسل ومتقارب	٤.٩٤٤	٠.٢٢٨	١	مرتفع
٠٥	يتم ترتيب محطات العمل على شكل خلايا تصنيع متقاربة لاختصار المساحات والوقت	٤.٩٠٦	٠.٢٩١	٥	مرتفع
٠٦	تصمم العمليات بطريقة لا تجعلها عرضة للخطأ	٤.٩٠٣	٠.٣٠٧	٦	مرتفع
٠٧	يتم اختصار وقت إعداد الآلات	٤.٩٤١	٠.٢٣٥	٢	مرتفع
٠٨	يتم تدريب الموظفون على التقليل من وقت إعداد الآلات	٤.٩٢٤	٠.٢٧٧	٣	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور تقليل الهدر**	٤.٩٠٨	مرتفع		

يبين الجدول (٣-٤) نتائج البعد الأول في أبعاد الإنتاج في وقت محدد وهو بعد إزالة الهدر والذي تم قياسه من خلال (٨) فقرات في استبانة الدراسة ، جاءت الفقرة الرابعة في المرتبة الأولى وبدرجة موافقة عالية حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٩٤٤) والانحراف المعياري (٠.٢٢٨) ، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة السابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٩٤١) والانحراف المعياري (٠.٢٣٥) ، ثم جاءت الفقرة الثامنة في المرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٩٢٤) والانحراف المعياري (٠.٢٧٧)، وجاءت الفقرة الأولى في المرتبة الرابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٩١٧) والانحراف المعياري (٠.٢٧٥) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة الخامسة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٩٠٦) والانحراف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعياري (٠.٢٩١)، وجاءت في المرتبة السادسة الفقرة السادسة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٩٠٣) والانحراف المعياري (٠.٣٠٧)، وتليها الفقرة الثالثة حيث جاءت في المرتبة السابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٨٨٩) والانحراف المعياري (٠.٣١٣)، وأخيرا جاءت الفقرة الثانية في المرتبة الثامنة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها(٤.٨٣٧) والانحراف المعياري (٠.٤٥٣)، وكانت درجة الموافقة لبعد إزالة الهدر ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٤.٩٠٨) ، مما يشير إلى وجود ممارسات تسعى بدرجة عالية للتقليل من الهدر في الشركة المبحوثة .

ب- تحليل نتائج بعد العمال ذوي المهارات المتعددة

جدول (٣-٥)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (العمال ذوي المهارات المتعددة)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	يعمل العمال المدربون على تنفيذ العديد من الأنشطة المرتبطة بالإنتاج	٤.٢٤٨	٠.٤٩٩	٣	مرتفع
٠٢	يتم اختيار العاملين حسب قدراتهم ومهاراتهم في العمل كفريق واحد	٤.٣١٧	٠.٥٢٢	١	مرتفع
٠٣	يتم اختيار العاملين حسب قدراتهم على حل المشاكل	٤.٢٨٦	٠.٥١٦	٢	مرتفع
٠٤	يتم مكافأة العاملون ليتعلموا مهارات جديدة	٤.٢٤٨	٠.٤٩٢	٣	مرتفع
٠٥	يقوم العمال بفحص العمليات الخاصة بهم بعد مراحل الإنتاج	٤.١٧٥	٠.٤٥٥	٤	مرتفع
٠٦	يتم تشكيل فرق عمل لحل مشاكل الإنتاج	٤.١٦٢	٠.٤٤٥	٥	مرتفع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

#			
	المتوسط الحسابي العام لمحور العمال ذوي المهارات المتعددة	٤.٢٣٩	مرتفع

يبين الجدول (٣-٥) نتائج تحليل البعد الثاني في أبعاد الإنتاج في وقت محدد وهو بعد العمال ذوي المهارات المتعددة والذي تم قياسه من خلال (٦) فقرات في استبانة الدراسة ، جاءت الفقرة الثانية في المرتبة الأولى وبدرجة موافقة عالية حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٣١٧) والانحراف المعياري (٠.٥٢٢) ، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٢٨٦) والانحراف المعياري (٠.٥١٦) ، ثم جاءت الفقرة الأولى والرابعة في المرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي للفقرة الأولى (٤.٢٤٨) والانحراف المعياري (٠.٤٩٩) أما الفقرة الرابعة فقد كان الوسط الحسابي لها (٤.٢٤٨) والانحراف المعياري (٠.٤٩٢)، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة الخامسة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.١٧٥) والانحراف المعياري (٠.٤٥٥) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة السادسة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.١٦٢) والانحراف المعياري (٠.٤٤٥) ، وكانت درجة الموافقة لمحور العمال ذوي المهارات المتعددة ككل عالية حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٤.٢٣٩) مما يدل على وجود عمال يتمتعون بمهارات عالية في شركة مصفاة البترول الأردنية .

ت- تحليل نتائج بعد نظام الشراء في وقت محدد

جدول (٣-٦)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (نظام الشراء في وقت محدد)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	تحافظ الشركة على العلاقات الحسنة مع الموردين	٤.٣٣١	٠.٤٧١	٤	مرتفع
٠٢	يتم استلام المواد الخام في الوقت المحدد	٤.٣٢٧	٠.٤٧٠	٥	مرتفع
٠٣	تعتمد الشركة على عدد قليل من الموردين مع جودة عالية للمواد الخام	٤.٧٠٣	٠.٤٥٧	٣	مرتفع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٠٤	يتم الاعتماد على أساس الجودة عند اختيار المورد	٤.٧٨٢	٠.٤١٣	١	مرتفع
٠٥	يتم تسليم المواد الخام مباشرة إلى العمليات الإنتاجية	٤.٧٧٩	٠.٤١٥	٢	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور نظام الشراء في وقت محدد**	٤.٥٨٤	مرتفع		

يبين الجدول (٣-٦) نتائج البعد الثالث من أبعاد الإنتاج في وقت محدد وهو بعد نظام الشراء في وقت محدد والذي تم قياسه من خلال (٥) فقرات في استبانة الدراسة ، جاءت الفقرة الرابعة في المرتبة الأولى وبدرجة موافقة عالية حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٧٨٢) والانحراف المعياري (٠.٤١٣) ، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة الخامسة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٧٧٩) والانحراف المعياري (٠.٤١٥) ، ثم جاءت الفقرة الثالثة في المرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٧٠٣) والانحراف المعياري (٠.٤٥٧)، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة الأولى وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٣٣١) والانحراف المعياري (٠.٤٧١) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة الثانية وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٣٢٧) والانحراف المعياري (٠.٤٧٠)، وكانت درجة الموافقة لمحور نظام الشراء في وقت محدد ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٥٨٤) مما يشير إلى إتباع الشركة المبحوثة لنظام شراء في وقت محدد بدرجة عالية جدا ، والذي يعتبر من مقومات نجاح نظام JIT .

ث- تحليل نتائج بعد الصيانة الوقائية

جدول (٣-٧)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (الصيانة الوقائية)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	يوجد تخطيط وجدولة لإعمال الصيانة يوميا	٤.٥٥٥	٠.٤٩٧	١	مرتفع
٠٢	تتوفر سجلات المعلومات المتعلقة بالصيانة الرقابية	٤.١٧٥	٠.٣٨١	٢	مرتفع
٠٣	تتوفر أنماط للرقابة على أعمال الصيانة	٤.١٧٥	٠.٣٨١	٢	مرتفع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٠٤	يقوم العمال ببعض أعمال الصيانة	٤.١٤١	٠.٣٤٩	٣	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور الصيانة الوقائية**	**٤.٢٦٢**	**مرتفع**		
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور للمتغير المستقل JIT**	**٤.٦١٢**	**مرتفع**		

يبين الجدول (٣-٧) نتائج البعد الرابع والأخير من أبعاد الإنتاج في وقت محدد وهو بعد الصيانة الوقائية والذي تم قياسه من خلال (٤) فقرات في استبانة الدراسة ، جاءت الفقرة الأولى في المرتبة الأولى وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٥٥٥) والانحراف المعياري (٠.٤٩٧) ، ثم جاءت الفقرة الثانية والثالثة في المرتبة الثانية وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لهما (٤.١٧٥) والانحراف المعياري (٠.٣٨١)، وجاءت في المرتبة الثالثة الفقرة الرابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.١٤١) والانحراف المعياري (٠.٣٤٩) ، وكانت درجة الموافقة لمحور الصيانة الوقائية ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٢٦٢) مما يشير إلى إتباع الشركة المبحوثة لسياسات وأساليب الصيانة الوقائية بدرجة عالية جدا ، كما أوضحت النتائج أن المتوسط الحسابي العام للمتغير المستقل (JIT) كان مرتفعاً فقد بلغ (٤.٦١٢)؛ مما يدل على أن مستوى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في شركة مصفاة البترول مرتفع .

٣. النتائج المتعلقة بتصورات أفراد عينة الدراسة لأبعاد التحسين المستمر :

للإجابة على تساؤل : ما مستوى تطبيق التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية؟ ، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور التحسين المستمر ، والجداول التالية توضح ما توصل إليه من نتائج :

أ- تحليل نتائج بعد الثقافة

جدول (٣-٨)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (الثقافة)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	يستخدم العاملون في الشركة أساليب وتقنيات بسيطة لدعم التحسين المستمر	٤.١٢٠	٠.٣٢٦	١	مرتفع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٠٢	يتشارك العاملون أفرادا وجماعات في عملية التحسين المستمر	٤.١١٠	٠.٣١٣	٣	مرتفع
٠٣	يستجيب العمال للأفكار المطروحة للتحسين المستمر بالوقت المناسب	٤.١٠٠	٠.٣٠٠	٥	مرتفع
٠٤	يعمل المديرون على دعم عملية التحسين المستمر من خلال تخصيص الموارد المناسبة لذلك	٤.١٢٠	٠.٣٢٦	١	مرتفع
٠٥	تدعم الإدارة العاملون الذين ساهموا في عملية التحسين المستمر	٤.١١٣	٠.٣١٨	٢	مرتفع
٠٦	تدعم الإدارة العليا العاملون في تصميم وتنفيذ عملية التحسين المستمر	٤.١٠٣	٠.٣٠٥	٤	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور الثقافة**	**٤.١١١**	**مرتفع**		

يبن الجدول(٣-٨) نتائج تحليل البعد الأول من أبعاد التحسين المستمر وهو بعد الثقافة والذي تم قياسه من خلال (٦) فقرات في استبانة الدراسة ، حيث جاءت الفقرتين الأولى والرابعة بالمرتبة الأولى وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٢٠) والانحراف المعياري (٠.٣٢٦)، بينما جاءت الفقرة الخامسة في المرتبة الثانية وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١١٣) والانحراف المعياري (٠.٣١٨) ، ثم جاءت الفقرة الثانية في المرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١١٠) والانحراف المعياري (٠.٣١٣)، وجاءت الفقرة السادسة في المرتبة الرابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٠٣) والانحراف المعياري (٠.٣٠٥)، وأخيرا جاءت الفقرة الثالثة في المرتبة الخامسة والأخيرة في هذا البعد وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٠٠) والانحراف المعياري (٠.٣٠٠)، وكانت درجة الموافقة على محور الثقافة ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٤.١١١) مما يدل على سعي شركة مصفاة البترول الأردنية على نشر ثقافة التحسين المستمر بدرجة عالية جدا ، وجعلها الثقافة السائدة في المنظمة .

ب- تحليل نتائج بعد التركيز لموائمة الأهداف الإستراتجية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣-٩)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (التركيز لموائمة الأهداف الإستراتجية)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	تعتبر الغايات والأهداف الإستراتيجية للشركة هي الموجة الرئيس للعاملين عند قيامهم بأنشطة التحسين المستمر	٤.١٢٤	٠.٣٣٠	٢	مرتفع
٠٢	يدرك كل فرد في الشركة غايات وأهداف القسم الذي يتبع له	٤.١٢٠	٠.٣٢٦	٣	مرتفع
٠٣	يتم تقييم التغيرات المقترحة قبل تنفيذها للتأكد من انسجامها مع أهداف الشركة	٤.٠٧٢	٠.٢٥٩	٥	مرتفع
٠٤	يتم قياس التحسينات في الشركة وبشكل دوري	٤.٣٨٩	٠.٤٨٨	١	مرتفع
٠٥	أنشطة التحسين المستمر في الشركة هي تكاملية ولا تتعارض مع أي نشاط لفرد أو جماعة	٤.٠٨٩	٠.٢٨٦	٤	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور التركيز لموائمة الأهداف الإستراتجية**	**٤.١٥٩**		**مرتفع**	

يبن الجدول(٣-٩) نتائج تحليل البعد الثاني من أبعاد التحسين المستمر وهو بعد التركيز لموائمة الأهداف الإستراتجية، والذي تم قياسه من خلال (٥) فقرات في استبانة الدراسة ، حيث جاءت الفقرة الرابعة في المرتبة الأولى وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٣٨٩) والانحراف المعياري (٠.٤٨٨)، بينما جاءت الفقرة الأولى في المرتبة الثانية وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٢٤) والانحراف المعياري (٠.٣٣٠)، ثم جاءت الفقرة الثانية في المرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٢٠) والانحراف المعياري (٠.٣٢٦) ، في حين جاءت الفقرة الخامسة في المرتبة الرابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٨٩) والانحراف المعياري (٠.٢٨٦)، وجاءت الفقرة الثالثة في المرتبة الخامسة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٧٢) والانحراف المعياري (٠.٢٥٩)، وكانت درجة الموافقة على محور التركيز لموائمة الأهداف الإستراتجية ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٤.١٥٩) مما يدل على تركيز إدارة شركة مصفاة البترول الأردنية على أهدافها لإحداث التحسين المستمر بدرجة عالية في الشركة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ت- تحليل نتائج بعد المنظمة المتعلمة

جدول (٣-١٠)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (المنظمة المتعلمة)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	يتم تلافي الأخطاء من خلال التجربة	٤.١٠٣	٠.٣١٦	١	مرتفع
٠٢	يسعى الكل للحصول على فرصة للتعلم وتطوير الذات من خلال التحسين المستمر	٤.٠٧٩	٠.٢٧٠	٢	مرتفع
٠٣	يتشارك العاملون من جميع المستويات بعضهم بعضا بما تعلموا من عملهم	٤.٠١٧	٠.٢٩٣	٤	مرتفع
٠٤	تعمل المنظمة على الاستفادة من علم وتجارب العاملين	٤.٠٥٨	٠.٢٣٥	٣	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور المنظمة المتعلمة**	**٤.٠٦٤**		**مرتفع**	

يبن الجدول(٣-١٠) نتائج تحليل البعد الثالث من أبعاد التحسين المستمر وهو بعد المنظمة المتعلمة ، والذي تم قياسه من خلال (٤) فقرات في استبانة الدراسة ، جاءت الفقرة الأولى في المرتبة الأولى وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٠٣) والانحراف المعياري (٠.٣١٦)، بينما جاءت الفقرة الثانية في المرتبة الثانية وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٧٩) والانحراف المعياري (٠.٢٧٠)، ثم جاءت الفقرة الرابعة في المرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٥٨) والانحراف المعياري (٠.٢٣٥) ، وأخيرا جاءت الفقرة الثالثة في المرتبة الرابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠١٧) والانحراف المعياري (٠.٢٩٣)، وكانت درجة الموافقة على محور المنظمة المتعلمة ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٤.٠٦٤) مما يدل على سعي شركة مصفاة البترول الأردنية على زيادة إلمام إفرادها وعلمهم بأفضل الممارسات لتحسين المستمر بدرجة عالية .

ث- تحليل نتائج بعد التناسق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣-١١)

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (التناسق)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	التحسين المستمر يدعم ويعزز الهيكل التنظيمي والبنية التحتية للشركة	٤.٠٧٩	٠.٢٧٠	١	مرتفع
٠٢	تصميم نظام التحسين المستمر مسئولية العاملون ليتناسب مع البنية التحتية والهيكل التنظيمي	٤.٠٧٢	٠.٢٥٩	٢	مرتفع
٠٣	يعقد الأفراد المسئولون مراجعات مستمرة لضمان توافق العمليات	٤.٠٤١	٠.١٩٩	٤	مرتفع
٠٤	يقوم العاملون المسئولون عن التحسين المستمر بإجراء التقييم والتعديل للتكيف مع التغيير التنظيمي	٤.٠٤٤	٠.٢٠٧	٣	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور التناسق**	**٤.٠٥٩**			**مرتفع**

يبن الجدول(٣-١١) نتائج تحليل البعد الرابع من أبعاد التحسين المستمر وهو بعد التناسق ، والذي تم قياسه من خلال (٤) فقرات في استبانة الدراسة ، حيث جاءت الفقرة الأولى بالمرتبة الأولى وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٧٩) والانحراف المعياري (٠.٢٧٠)، ثم جاءت الفقرة الثانية بالمرتبة الثانية وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٧٢) والانحراف المعياري (٠.٢٥٩)، وجاءت الفقرة الثالثة بالمرتبة الرابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٤١) والانحراف المعياري (٠.١٩٩)، في حين جاءت الفقرة الرابعة بالمرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٤٤) والانحراف المعياري (٠.٢٠٧) ، وكانت درجة الموافقة على محور التناسق ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٤.٠٥٩) مما يدل على وجود تناسق عال في الأنشطة التي تمارسها شركة مصفاة البترول الأردنية بخصوص التحسين المستمر .

ج- تحليل نتائج بعد المشاركة في حل المشكلات

جدول (٣-١٢)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استجابات أفراد الدراسة لعبارات محور (المشاركة في حل المشكلات)

رقم الفقرة	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
٠١	يشارك العاملون بإنجاز أعمال أخرى مع أقسام أخرى	٤.٠٣١	٠.١٧٣	٤	مرتفع
٠٢	يفهم ويشارك الأفراد النظرة الشمولية (فهم العملية والملكية)	٤.٣٦٥	٠.٤٨٢	١	مرتفع
٠٣	يشارك زبائن الشركة الداخليين والخارجيين في أنشطة التحسين المستمر	٤.١١٧	٠.٣٢٢	٣	مرتفع
٠٤	تدرك الإدارة أهمية التجارب الناجحة التي تقوم بها الشركات المماثلة في دول العالم	٤.١٣٧	٠.٣٤٥	٢	مرتفع
٠٥	تتضمن أنشطة التحسين المستمر إشراك كافة المستويات الإدارية في الشركة	٤.١٣٧	٠.٣٤٥	٢	مرتفع
#	**المتوسط الحسابي العام لمحور المشاركة في حل المشكلات**	**٤.١٥٧**			**مرتفع**
#	**المتوسط الحسابي العام للمتغير التابع التحسين المستمر**	**٤.١١٤**			**مرتفع**

يبن الجدول(٣-١٢) نتائج تحليل البعد الرابع من أبعاد التحسين المستمر وهو بعد المشاركة في حل المشكلات ، والذي تم قياسه من خلال (٥) فقرات في استبانة الدراسة ، حيث جاءت الفقرة الثانية بالمرتبة الأولى وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٣٦٥) والانحراف المعياري (٠.٤٨٢)، تليها الفقرتين الرابعة والخامسة بالمرتبة الثانية وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي لهما(٤.١٣٧) والانحراف المعياري (٠.٣٤٥)، ثم جاءت الفقرة الثالثة بالمرتبة الثالثة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١١٧) والانحراف المعياري (٠.٣٢٢)، وأخيرا جاءت الفقرة الأولى بالمرتبة الرابعة وبدرجة موافقة مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.٠٣١) والانحراف المعياري (٠.١٧٣) ، وكانت درجة الموافقة على محور المشاركة في حل المشكلات ككل مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٤.١٥٧) مما يدل على المشاركة العالية لأفراد شركة مصفاة البترول الأردنية في حل المشكلات لتساهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في التحسين المستمر ، كما بينت النتائج أن المتوسط الحسابي العام للمتغير التابع (التحسين المستمر) كان مرتفعاً حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤.١١٤) ؛ مما يدل على أن مستوى تطبيق ممارسات التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية عالٍ .

٣-٢ -٢الاختبارات القبلية :

بهدف اختبار فرضيات الدراسة تم استخدام الاختبارات القبلية التالية :

١. اختبار التوزيع الطبيعي :

تم التأكد من إتباع بيانات الدراسة لتوزيع الطبيعي (Normal Distribution) باستخدام اختبار (One Sample kolmogorov Test)، واعتمادا على نظرية النزعة المركزية (Central Limit Theory) والتي تنص على انه (إذا سحبت عينة عشوائية ذات حجم n>٣٠ من مجتمع كبير أو غير محدد وله وسط حسابي (μ) وتباين (σ^2) ، فان توزيع المعاينة للوسط الحسابي ($\bar{x}$) يقترب من التوزيع الطبيعي)[١]

٢. اختبار قوة النموذج :

لاختبار قوة النموذج تم القيام بالاختبارات التالية :

- **اختبار الارتباط الخطي (Multicollenirity)**

تم استخدام اختبار الارتباط الخطي (Multicollenirity) لاختبار فرض عدم وجود ارتباط عالي بين المتغيرات المستقلة، قامت الباحثة بإجراء اختبار معامل تضخم التباين (VIF) (Variance Inflation Factor) واختبار التباين المسموح (Tolerance) لكل متغير من المتغيرات المستقلة، إذ لابد أن تكون المتغيرات المستقلة للنموذج مستقلة فيما بينها، لذا نلجأ لهذا الاختبار لاستبعاد المتغيرات المستقلة التي تعاني من مشكلة التعدد الخطي كأحد الطرق للتغلب على هذه المشكلة، مع مراعاة عدم تجاوز معامل التضخم للقيمة (١٠) وقيمة اختبار التباين المسموح اكبر من (٠,٠٥) .

والجدول التالي يظهر نتائج هذا التحليل:

الجدول(٣-١٣)

اختبار معامل تضخم التباين (VIF) Variance Inflation Factor

[١] صلاح الدين الهيتي ، "الأساليب الإحصائية في العلوم الإدارية" ، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٢٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واختبار التباين المسموح Tolerance

المتغيرات المستقلة	التباين المسموح Tolerance	معامل تضخم التباين (VIF)
إزالة الهدر	٠.٨٨٨	١.١٢٦
العمال ذوي المهارات المتعددة	٠.٨٥٦	١.١٦٨
نظام الشراء في وقت محدد	٠.٨٦٢	١.١٦١
الصيانة الوقائية	٠.٩٦٠	١.٠٤٢

نلاحظ من الجدول (٣-١٣)أن قيمة (VIF) لجميع المتغيرات كانت أقل من (١٠) وتتراوح ما بين (١.١٢٦-١.٠٤٢) ، كما نلاحظ أن قيمة التباين المسموح به لجميع المتغيرات كان أكبر من (٠.٠٥) وتتراوح ما بين (٠.٨٨٨-٠.٩٦٠) وبذلك يمكن القول بأنه لا يوجد ارتباط عال بين المتغيرات المستقلة .

٣-٢-٣ اختبار الفرضيات

١. نتائج معاملات الارتباط لنموذج الانحدار المتعدد :

الجدول (٣-١٤)

(Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
١	٠.٣٤٣	٠.١١٨	٠.١٠٦	٠.١٣٠٨٤

يوضح الجدول رقم(٣-١٤) قيم معاملات الارتباط الثلاث التي تم حسابها لنموذج الانحدار المقدر وهي: معامل الارتباط البسيط (R) حيث بلغ (٠.٣٤٣) ومعامل التحديد (R- Square) والذي يساوي (٠.١١٨)، أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت تفسير (٠.١١٨%) من المتغيرات المؤثرة في المتغير التابع ، وتعتبر هذه النسبة متدنية ؛ وذلك لان عدد المتغيرات المؤثرة أكبر من عدد المتغيرات التي لا تحدث تأثير في المتغير التابع ، حيث بلغ عدد المتغيرات المؤثرة (٣) وغير المؤثرة (١) بالرغم من أن ممارسات تطبيق النظام عالية ، ويمكن القول بأن قلة التأثير قد تعزى لعوامل أدارية في تطبيق نظام JIT والتحسين المستمر ، كما بلغ تعيين خطأ التقدير Std. Error of the Estimate القيمة (٠.١٣٠٨٤) والذي كلما كانت قيمته اقل دل على درجة خطأ أقل للنموذج.

٢. اختبار المعنوية الإجمالية لنموذج الانحدار المتعدد:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يمثل الجدول (٣-١٥) نتائج تحليل التباين ANOVA لاختبار معنوية نموذج الانحدار :

جدول(٣-١٥)

جدول تحليل التباين ANOVA

Model	Sum of square	Df	Mean square	F	Sig
Regression	٠.٦٥٢	٤	٠.١٦٣	٩.٥٢٧	٠.٠٠٠*
Residual	٤.٨٧٩	٢٨٥	٠.٠١٧		
Total	٥.٥٣١	٢٨٩			

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$٠.٠٥)

يمثل هذا الجدول تحليل التباين والذي يهدف إلى التعرف القوة التفسيرية للنموذج ككل من الناحية الإحصائية وذلك بالاعتماد على إحصائية (F) ، وتم صياغة فرضياته كالأتي :

H٠ : نموذج الانحدار المتعدد غير معنوي.

H١: نموذج الانحدار معنوي.

وكما يظهر من خلال جدول تحليل التباين المعنوية العالية لاختبار (F) حيث بلغت قيمتها المحسوبة (٩.٣٦٣)عند درجة حرية (٤) بقيمة احتمالية (٠.٠٠٠) وهي اقل من القيمة المحددة (٠.٠٥) وهو ما يؤكد صلاحية النموذج لقياس العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

وبالتالي يتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة وهي: إن نموذج الانحدار معنوي ، وبالتالي يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث فسرت المتغيرات المستقلة ما مقداره(٠.١١٨%) من التباين في المتغير التابع.

وهكذا يمكن القول بأنه يوجد متغير مستقل واحد على الأقل يؤثر في المتغير التابع والذي يمكن أن يكون معنوي ، ونلاحظ من خلال الجدول أعلاه بان قيمة مجموع المربعات للانحدار بلغت (٠.٦٥٢) وقيمة الخطأ لمجموع المربعات (٤.٨٧٩) مما يدل على أن درجة احتمال حدوث الخطأ مرتفعة، وتفسر الباحثة ذلك بعدد المتغيرات المؤثرة الذي بلغ (٣) وغير المؤثر والذي بلغ (١) في نموذج الانحدار ، والذي يعزى سببه لعوامل إدارية.

٣. اختبار معنوية معاملات معادلة الانحدار المتعدد:

يبين هذا الجدول قيم معاملات الانحدار للمقدرات والاختبارات الإحصائية لهذه المعاملات ويمكن تلخيص الجدول كالتالي:

الجدول(٣-١٦)

جدول معاملات Coefficient

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المتغير	Unstandardized Coefficients		Standardise Coefficients	t	Sig
	B	Std.Error	Beta		
الثابت	٤.٠١٢	٠.٢٦٣	-	١٥.٢٧٣	*٠.٠٠٠
إزالة الهدر	-٠.١٣٢	٠.٠٣٩	-.٠.١٩٩	-٣.٣٦٤	*٠.٠٠١
العمال ذوي المهارات المتعددة	٠.٠٠٧	٠.٠٢٠	٠.٠٢٢	٠.٣٦٣	٠.٧١٧
نظام الشراء في وقت محدد	٠.٠٥٨	٠.٢٧	٠.١٣٠	٢.١٧٠	*٠.٠٣١
الصيانة الوقائية	٠.١٠٦	٠.٠٢٨	٠.٢١٢	٣.٧٢٧	*٠.٠٠٠

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤٠.٠٥)

من خلال الجدول (٣-١٦) فان اختبار (T) يسعى لاختبار معنوية الحد الثابت:

H٠: قيمة الحد الثابت تساوي صفر

H١: قيمة الحد الثابت لا تساوي صفر

عند تفحص قيمة معنوية المعامل الثابت المحسوبة والموضحة في الجدول (٣-١٦)، نجد أنها تساوي٠.٠٠٠ وهي اقل من مستوى اختبار الفرضية الصفرية ٥% التي وضعت كمقياس لرفض أو قبول الفرضية العدمية التي تنص أن قيمة الحد الثابت تساوي ٠ ، وبالتالي حسب القاعدة التي تنص برفض الفرضية الصفرية إذا كانت مستوى دلالة الاختبار اقل من مستوى دلالة الفرضية فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل البديلة التي تنص على أن قيمة الحد الثابت لا يساوي ٠، وبالتالي يدل على معنوية الحد الثابت .

الفرضية الرئيسية :

H٠: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لأثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في مصفاة البترول الأردنية .

H١: يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لأثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في مصفاة البترول الأردنية.

يتضح من النتائج الإحصائية الواردة في الجدول رقم (٣-١٤) والجدول (٣-١٥)انه يوجد أثر ذو دلاله إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥) للمتغير المستقل (نظام الإنتاج في الوقت المحدد) في المتغير التابع (التحسين المستمر) ، لأفراد عينة الدراسة ، حيث أن قيمة R Square قد بلغت (٠.١١٨) بمستوى معنوية (٠.٠٠٠) ، وهي أقل من ٥% مما يقتضي رفض الفرضية العدمية قبول الفرضية البديلة والتي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنص على أنه يوجد أثر لنظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

- **اختبار الفرضية الفرعية الأولى:**

H٠: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لإزالة الهدر في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

H١: يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لإزالة الهدر في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

من خلال النتائج في الجدول (٣-١٦) نلاحظ أن قيمة T قد بلغت (٣.٣٦٤-) بمستوى معنوية(٠.٠٠١) وهي أقل من ٥% وبالتالي يتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد اثر لإزالة الهدر في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ، ونلاحظ أن قيمة T سالبة مما يدل على انه كلما قلت قيمتها عن (٣.٣٦٤) كلما ساهمة أكثر في إحداث التحسين المستمر وهي نتيجة منطقية .

- **اختبار الفرضية الفرعية الثانية:**

H٠: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لوجود العمال ذوي المهارات متعددة في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

H١: يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لوجود العمال ذوي المهارات متعددة في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة T قد بلغت (٠.٣٦٣) وبمستوى دلالة (٠.٧١٧) وهي اكبر من ٥% ، وبالتالي يتم قبول الفرضية العدمية والتي تنص على انه لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(α≤٠.٠٥) لوجود العمال ذوي المهارات متعددة في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

- **الفرضية الفرعية الثالثة:**

H٠: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لنظام الشراء في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

H١: يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) لنظام الشراء في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نلاحظ من خلال الجدول(٣-١٦) أن قيمة T قد بلغت (٢.١٧٠) بمستوى معنوية (٠.٠٣١) وهي أقل من ٥% وبالتالي يتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على انه يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٠٥) لنظام الشراء في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية

- **<u>الفرضية الفرعية الرابعة:</u>**

H٠: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) للصيانة الوقائية في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.

H١: يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) للصيانة الوقائية في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.

من خلال النتائج في الجدول (٣-١٦) نلاحظ أن قيمة T قد بلغت (٣.٧٢٧) بمستوى معنوية(٠.٠٠٠) وهي اقل من ٥% وبالتالي يتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر للصيانة الوقائية في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبحث الرابع : كميات الإنتاج في شركة مصفاة البترول الأردنية

قامت شركة مصفاة الزيت بتطبيق نظام الإنتاج في وقت محدد في صناعة الزيوت في بتاريخ (٢٠٠١\٣\٢١)* ، تم الحصول على كميات الإنتاج منذ عام ١٩٧٨ وحتى عام ٢٠١٠ ، والمرفقة في الملحق ، وتحاول الباحثة في هذا الجزء من الدراسة توضيح زيادة أو نقصان كميات الإنتاج نتيجة لتطبيق نظام JIT، حيث قامت الباحثة باستخدام الأسلوب الإحصائي السلسلة الزمنية (Time Series) ولتوصل إلى النتائج ، وفيما يلي عرض لكميات الإنتاج وفرق الكمية بين السنة والأخرى .

الجدول(٣-١٧)

نتائج تحليل السلاسل الزمنية لكميات الإنتاج بعد استخدام نظام JIT في صناعة الزيوت

السنة	كميات الإنتاج	الفرق	السنة	كميات الإنتاج	الفرق
٢٠٠١	١٦٣٩٠.٠٦	.	٢٠٠٦	١٤١٢٥.٠٣	-٢٤٨٠.٩٧
٢٠٠٢	١٥٩٩٤.٨٨	-٣٩٥.١٨	٢٠٠٧	١٦٤٧١.٠٨	٢٣٤٦.٠٥
٢٠٠٣	١٥٥٠٧.١٦	-٤٨٧.٧١	٢٠٠٨	١٣٩٧٣.٧٩	-٢٤٩٧.٢٩
٢٠٠٤	١٦٢٢٩.٦٢	٧٢٢.٤٦	٢٠٠٩	١٧٠٤٦.٢٥	٣٠٧٢.٤٦
٢٠٠٥	١٦٦٠٦.٠٠	٣٧٦.٣٨	٢٠١٠	١٥٣٠٧.٩٦	-١٧٣٨.٢٩

يلاحظ من خلال نتائج تحليل السلاسل الزمنية في الجدول رقم (٣-١٧) أن بداية تطبيق النظام عام ٢٠٠١ وكانت كمية الإنتاج (١٦٣٩٠.٠٦) وبفرق صفر على اعتبار أنها سنة البدء بالتطبيق ، في عام

* بالرجوع إلى المعلومات المتوفرة في نظام المعلومات في شركة مصفاة البترول الاردنية ، وبناءاً على المقابلة الشخصية للعاملين فيها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

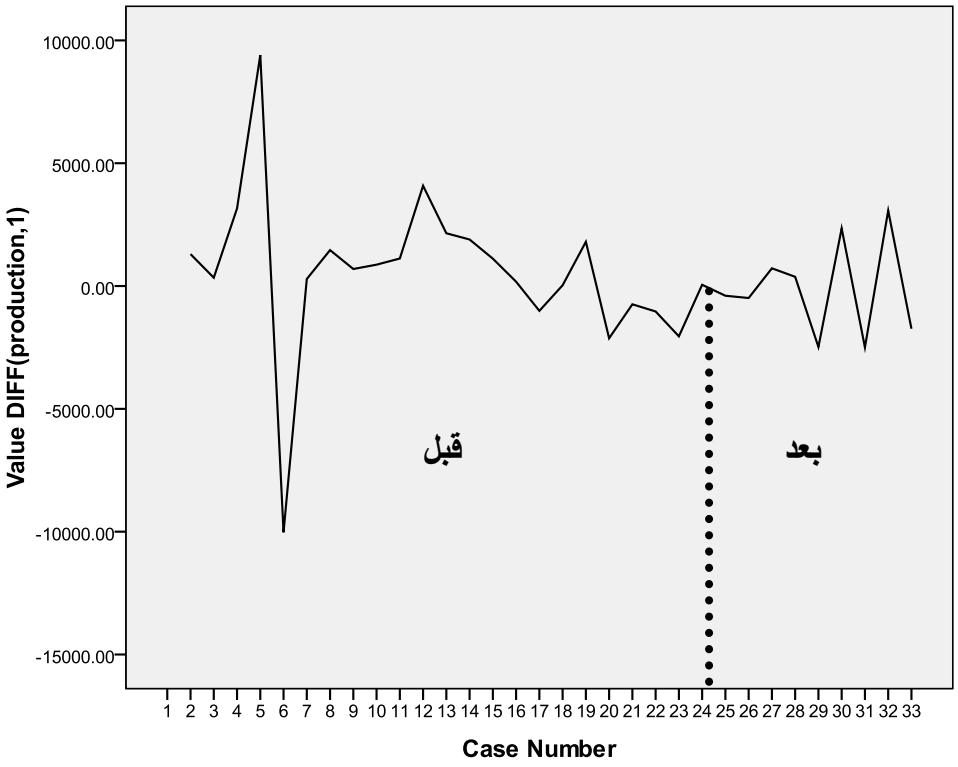
٢٠٠٢ كانت كمية الإنتاج(١٥٩٩٤.٨٨) وبلغت نسبة التغير مقارنة بالسنة السابقة لها (٣٩٥.١٨-) ونلاحظ تناقص كمية الإنتاج مقارنة بعام ٢٠٠١ ، في عام ٢٠٠٣ كانت كمية الإنتاج (١٥٥٠٧.١٦) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة بالسنة السابقة (٤٨٧.٧١-) مما يشير إلى تناقص كميات الإنتاج مقارنة في عام ٢٠٠٢، في عام ٢٠٠٤ كانت كمية الإنتاج (١٦٢٢٩.٦٢) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة بالسنة السابقة (٧٢٢.٤٦) مما يدل على تزايد ملحوظ بكمية الإنتاج مقارنة بعام ٢٠٠٣ ، في عام ٢٠٠٥ كانت كمية الإنتاج (١٦٦٠٦.٠٠) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة بالسنة السابقة (٣٧٦.٣٨) والملاحظ زيادة كميات الإنتاج مقارنة بعام ٢٠٠٤، في عام ٢٠٠٦ كانت كمية الإنتاج (١٤١٢٥.٠٣-) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة بالسنة السابقة (٢٤٨٠.٩٧-) مما يدل على تناقص كمية الإنتاج مقارنة في عام ٢٠٠٥ ، أما في عام ٢٠٠٧ كانت كمية الإنتاج (١٦٤٧١.٠٨) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة

بالسنة السابقة (٢٣٤٦.٠٥) مما يدل على تزايد كميات الإنتاج بوضوح مقارنة بعام ٢٠٠٦، في حين كانت عام ٢٠٠٨ كمية الإنتاج (١٣٩٧٣.٧٩) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة بالسنة السابقة (٢٤٩٧.٢٩-) ويلاحظ تناقص كمية الإنتاج مقارنة في عام ٢٠٠٧، وفي عام ٢٠٠٩ كانت كمية الإنتاج (١٧٠٤٦.٢٥) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة بالسنة السابقة (٣٠٧٢.٤٦) ويلاحظ تزايد كميات الإنتاج بشكل ملحوظ مقارنة بعام ٢٠٠٨، في عام ٢٠١٠ كانت كمية الإنتاج (١٥٣٠٧.٩٦) وبلغت نسبة التغير في كميته مقارنة بالسنة السابقة (١٧٣٨.٢٩-) مما يشير إلى تناقص كمية الإنتاج مقارنة في عام ٢٠٠٩.

الشكل رقم (٣)

يوضح منحنى التغير في كميات الإنتاج خلال قبل وبعد تطبيق JIT

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



من خلال الشكل رقم (٣) يتضح حدوث تذبذب في كميات الإنتاج بعد أو خلال استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في تصنيع الزيوت في شركة مصفاة البترول الأردنية بين الزيادة والنقصان ، ويتبين زيادة كمية الإنتاج بعد استخدام نظام JIT أي بعد عام ٢٠٠١ مقارنة بالسنوات السابقة لتطبيقه ، كما يوضح أن كميات الإنتاج كانت اقل تذبذبا خلال فترة استخدام نظام JIT مقارنة بالفترة السابقة لاستخدامه .

- **ملخص النتائج :**

توصلت الدراسة من خلال اختبار الفرضيات إلى ما يلي :

١. تبين من الإحصاء الوصفي أن هناك درجة تطبيق عالية لعناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في شركة مصفاة البترول الأردنية.
٢. تبين من الإحصاء الوصفي أن هناك درجة تطبيق عالية لعناصر التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية.
٣. هناك أثر لكل من بعُد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (إزالة الهدر، ونظام الشراء في وقت محدد، والصيانة الوقائية) في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .
٤. عدم وجود أثر لبعُد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (ووجود عمال ذوي مهارات متعددة) في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. وجود أثر لاستخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية .

٦. زيادة كميات الإنتاج بعد استخدام نظام JIT حيث أصبحت اقل تذبذبا مقارنة بالسنوات السابقة .

المبحث الخامس : الاستنتاجات والتوصيات

- **الاستنتاجات**

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج إحصائية فأنه يمكن استنتاج ما يلي :

١. تعزو الباحثة وجود درجة مرتفعة لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في شركة مصفاة البترول لإدراك الإفراد العاملين بها لكيفية ممارسة كافة عناصره بكفاءة والمتمثلة في (إزالة الهدر ، والعمال ذوي المهارات المتعددة ، ونظام الشراء في الوقت المحدد، والصيانة الوقائية) ، نتيجة لاهتمام الإدارة بعقد الدورات والندوات التثقيفية المستمرة للعاملين فيها ، وتتفق هذه النتيجة جزئيا مع نتيجة دراسة (سوالمة)[١] حيث وجدت الدراسة أن هناك تطبيق مقبول لعناصر نظام الإنتاج في الوقت

[١] رائد سوالمة ، "" ، مرجع سابق ذكره ، ص ٦٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحدد والمتمثلة في (إزالة الهدر ، تخفيض المخزون ، الصيانة الوقائية ، والعمال ذوي المهارات المتعددة).

٢. تعزو الباحثة وجود درجة مرتفعة لتطبيق التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول للإدراك الجيد للإفراد العاملين بها لأهمية ممارسة التحسين المستمر وبالتحديد أهمية الممارسة الفعّالة لعناصر (الثقافة ، والتَركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية ،والمنظمة المتعلمة، والتناسق ،والمشاركة في حل المشكلات) ، وتتفق هذه النتيجة جزئيا مع نتيجة (Aljawzneh & Smadi)[١] حيث وجدت الدراسة أن أعلى متوسط حسابي بين الأنماط السلوكية للتحسين المستمر كان لبعدي الثقافة ، والتركيز لموائمة الأهداف الإستراتجية .

٣. تعزو الباحثة وجود أثر لكل من بعُد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (إزالة الهدر ، ونظام الشراء في الوقت المحدد ، والصيانة الوقائية) في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية إلى التخطيط والإدارة الجيدة والآثار الايجابية لهذه الأبعاد في إحداث التحسين المستمر في جودة المنتجات والعمليات في شركة مصفاة البترول الأردنية، وتتفق جزئيا مع دراسة (Aksoy& Öztürk)[٢] بخصوص بعد إزالة الهدر حيث أثبتت الدراسة على أن فلسفة JIT هي فلسفة التحسين المستمر وذلك بإزالة النشاطات التي لا تضيف قيمة أو الهدر ، وتتفق هذه النتيجة جزئيا مع دراسة (Min & Pheng)[٣] بخصوص بعد نظام الشراء في الوقت المحدد حيث أثبتت الدراسة أن شراء المخزون بطريقة JIT يساهم في التحسين المستمر .

٤. تعزو الباحثة عدم وجود أثر لبعُد نظام الإنتاج في الوقت المحدد (وجود عمال ذوي مهارات متعددة) في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية ، على الرغم من درجة التطبيق المرتفعة لهذا البعد إلى سوء الإدارة والتوجيه لهذا العنصر ، تتعارض هذه النتيجة جزئيا مع دراسة (Power & Sohal)[٤] بخصوص بعد العمال ذوي مهارات متعددة ،حيث تتوقع نتيجة هذه الدراسة أن القوى العاملة المتعددة المهارات في بيئة JIT ستكون قائدا لعملية التحسين المستمر، وأن الاستفادة من

---

[١] Bahjat Eid Al-jawazneh, Ziad Moh'd Ali Smadi, **" The Behavioral Pattern of Continuous Improvement at the Manufacturing Companies in Al-Hassan Industrial Estate (Jordan) "**, Op Cite , p ٢٣٣

[٢] Aslı Aksoy, Nursel Ozturk,“ **Supplier selection and performance evaluation in just-in-time production environments”**, Expert Systems with Applications, Vol. 38 ,2011,p 6357

[٣] Min, Pheng,“ **EOQ, JIT and fixed costs in the ready-mixed concrete industry”**, Int. J. Production Economics, Vol ١٠٢ ,٢٠٠٦, p١٧٨-١٧٩

[٤] Damien Power , Amrik S. Sohal,“ **Human resource management strategies and practices in Just-In-Time environments: Australian case study evidence”**, Technovation, Vol. ٢٠ , ٢٠٠٠, p٣٨٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإمكانات البشرية في المنظمات تشكل عاملاً أساسيا لنجاح عمليات التحسين المستمر وبالتالي نجاح منهج JIT .

٥. تعزو الباحثة وجود أثر لاستخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر في شركة مصفاة البترول الأردنية إلى درجة التطبيق العالية لكل بعد من أبعاد JIT ، وبالتالي مساهمة جميع هذه الأبعاد في تحقيق الجودة والتحسين المستمر الذي تسعى له أي منظمة ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Aljawzneh & Smadi)[١] حيث أكدت أن اصل آثار التحسين المستمر في المنظمات هو نتيجة لتطبيق نظام الإنتاج JIT.

٦. تعزو الباحثة زيادة كميات الإنتاج بعد استخدام نظام JIT حيث أصبحت اقل تذبذبا مقارنة بالسنوات السابقة بان جميع عناصر JIT وبالتحديد عنصر إزالة الهدر ، تؤدي إلى تحسين الجودة مما يودي إلى زيادة الطلب على هذه المنتجات من قبل الأفراد والمنظمات، وتؤكد هذه النتيجة دراسة (White & Prybutok)[٢] حيث تعتبر أن الهدف من تطبيق JIT هو تحسين الإنتاجية .

وتستنتج الباحثة من خلال المقابلات الشخصية ما يلي :

٧. تستنتج الباحثة توفر البيئة التشغيلية الملائمة والبنية التحتية اللازمة في شركة مصفاة البترول التي ساعدتهم على تطبيق هذا النظام الإنتاجي ، ومن الأمثلة على ذلك وجود الآلات الحديثة التي تعتمد على التكنولوجيا ، وتدار اتوماتكيا عن طريق أجهزة الحواسيب ، وأنظمة معلومات تحذر بحدوث أي مخاطر داخلية أو خارجية وان كانت بسيطة مثل (الغبار الكثيف) ، بالإضافة إلى التكنولوجيا العالية في عملية مراقبة وتعقب سير شاحنات النقل بين المحافظات والمزودة بنظام GPS ؛ لضمان وصل المنتجات في الوقت المحدد دون انحراف مسار الشاحنات ،وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (المطارنة)[٣] حيث بينت النتائج أن لنظام JIT آلية وخطوات لابد للشركات من

---

[١] Bahjat Eid Al-jawazneh, Ziad Moh'd Ali Smadi, Op.Cite , p٢٣٤

[٢] Richard E. Whitea, Victor Prybutok, **The relationship between JIT practices and type of production system** , Omega, Vol. ٢٩ ,٢٠٠١, , pp١١٤

[١] غسان فلاح المطارنة ، سليمان البشتاوي ، **"أثر تطبيق تكاليف الانتاج في الوقت المحدد على الاداء التشغيلي في الشركات الصناعية الاردنية "** ، مرجع سابق ، ص ٣١٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التهيئة لها ، وتتعارض هذه النتيجة مع دراسة (عطاالله)[1] حيث كشفت عن وجود مشكلات عديدة في بيئة العمل .

٨. تستنتج الباحثة سعي الإدارة في شركة مصفاة البترول للمحافظة على العلاقات الجيدة مع الموردين ، حيث أنهم يعتمدون على عدد قليل منهم يتم اختيارهم على أساس حصولهم على الجودة العالية للمواد الخام ، ومن الموردين المعتمدين لديهم والذين تربطهم بهم علاقات شراكة طويلة الأمد قائمة على التعاون والثقة المتبادلة(شركة ارمكو السعودية ، وشركة شل الفرنسية)، وتتعارض هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (عطا لله)[2] ، حيث لازالت الشركات تعمل بعقود قصيرة ومتوسطة الأمد ، وتستلم من الموردين كميات كبيرة ، بالإضافة إلى تعاملهم مع أكثر من مورد للصنف الواحد ، وعدم اخذ البعد الجغرافي بعين الاعتبار عند اختيار المورد مما انعكس على ارتفاع المخزون وكبر مساحة تخزينه وارتفاع التكاليف وعدم كفاءة عملية التوريد .

٩. تستنتج الباحثة إدراك الأفراد العاملين في شركة مصفاة البترول الأردنية أهمية الوقت في العملية الإنتاجية ، وخصوصا عند استلام المواد الخام من الموردين ، وعند تسليم المنتج النهائي للزبائن حيث يتم وضع غرامات مالية عند حدوث أي تأخير الاستلام والتسليم من كلا الطرفين ، بالإضافة إلى مخالفة سائقي شاحنات النقل عند حدوث أي تأخير أو انحراف عن المسار الذي تتجه إليه الشاحنة ، تتعارض هذه النتيجة مع دراسة (عطا الله)[3] حيث يتسم أفراد الإدارة بعدم قدرتهم على إدارة الوقت بكفاءة .

١٠. تستنتج الباحثة من خلال المقابلات الشخصية وجوائز الايزو الحصالة عليها الشركة المبحوثة نتيجة لتطبيق المرتفع لأبعاد نظام JIT في مصفاة البترول مساهمة ذلك في الحصول على منتجات عالية الجودة ، تساعد الشركة على مواكبة متطلبات الزبائن باستمرار ، وبالتالي تحقيق السمعة الجيد بين المنافسين ، وكسب ولاء الزبائن الذي تسعى أي منظمة لتحقيقه ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (جريسات)[4]، حيث أوجدت الدراسة أن هناك علاقة بين تطبيق نظام JIT وتحقيق الجودة العالية للمنتجات .

---

[2] عبير عثمان عطا الله ، **"تقويم فرص تطبيق نظام التوقيت المناسب والمحدد في بيئة الاعمال المصرية دراسة تطبيقية على قطاع الغزل والنسيج"**، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٩، ص ٣١٦

[2] عبير عثمان عطا الله ، مرجع سابق ، ص ٣١٦

[3] عبير عثمان عطا الله ، مرجع سابق ، ص ٣١٦

[4] رولا راتب جريسات ، **" تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في قطاع صناعة الأغذية في الأردن "**، ص ٥٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج الدراسة توصي بما يلي :

توصيات للشركة :

١. ضرورة قيام شركة مصفاة البترول الأردنية على التحفيز والإدارة الجيدة للأيدي العاملة التي تتمتع بالمهارات المتعددة وبالكفاءة ، والقيام على تنمية المهارات الحالية للعمال الحاليين، لتساعدهم على التكيف مع مختلف الظروف التي قد تواجههم ، من خلال دورات تدريبية وورش عمل مستمرة لإطلاعهم على أحدث الخبرات والتجارب الصناعية المختلفة .

توصيات للشركات الأخرى :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢. تشجيع الشركات الصناعية العربية والأردنية على وجه التحديد على تبني هذا النظام الإنتاجي الحديث في المنطقة العربية لما يتمتع به من مزايا وما حققه من نتائج في الدول الغربية .

توصيات للبحث في المستقبل :

٣. توصي الباحثة بأجراء دراسات أخرى تدرس الأثر في استخدام نظام الإنتاج في الوقت المحدد فمعظم الدراسات العربية الموجودة تدرس مدى ، أو تقييم ، أو عوامل تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد .
٤. توصي الباحثة بأجراء دراسات أخرى عن أثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد على أبعاد أخرى مثل الأداء التشغيلي ، إدارة الجودة الشاملة ، تحقيق الجودة العالية ، ومرونة الإنتاج ، وزيادة كميات الإنتاج ، وخفض التكاليف الإنتاجية.

المصادر والمراجع

References

اولا : المراجع العربية

- **الكتب**

١. محمد أبدوي الحسين ، **تخطيط ومراقبة الانتاج** ،الطبعة الثانية،دار المناهج للتوزيع و النشر ، عمان ، الاردن،٢٠٠٤،ص ص ١٩٠
٢. عبد المنعم حمودة ، "**تخطيط ومراقبة الإنتاج في الصناعة** "، الطبعة الأولى ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ، مصر ، ١٩٨٥، ص ص ٤١١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. محفوظ أحمد جودة ، " **أدارة الجودة الشاملة** " ، الطبعة الاولى ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٤ ، ص ص ١٦١
٤. سونيا البكري ، **تخطيط ومراقبة الإنتاج** ، الطبعة الأولى ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ،٢٠٠٠، ص ص ٣٥٧
٥. سونيا البكري ، **تخطيط ومراقبة الإنتاج** ، الطبعة الأولى ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر، ١٩٩٤ ،ص ص٣١٦
٦. سونيا البكري ، **تخطيط ومراقبة الإنتاج** ، الطبعة الأولى ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ،١٩٩٨، ص ص ٣٥١ ،
٧. ١ نديم أكرم أسعد ، "**ثقافة الجودة الشاملة مدخل لنظام جودة بمضامين محلية** "،الطبعة الأولى ، الناشر المؤلف ، اربد، الأردن ، ٢٠٠٦، ص ص ١٥٨
٨. يوسف حجيم الطائي ، محمد عاصي العجيلي، ليث على الحكيم ، " **نظم ادارة الجودة في المنظمات الانتاجية والخدمية** " ،الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ،٢٠٠٩ ، ص ١٩٩
٩. رعد عبدالله الطائي ، عيسى قدادة ، "**إدارة الجودة الشاملة**" ، الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٨ ، ص ص ١٩٦
١٠. سونيا البكري ، " **ادارة الجودة الكلية** " ،بدون طبعة ، الدار الجامعية ،الاسكندرية ، مصر ، ٢٠٠٢ ، ص ص ٢٣٤
١١. محمد عبد العال النعيمي ، راتب جليل صويص ، غالب جليل صويص ، " **إدارة الجودة المعاصرة مقدمة في إدارة الجودة الشاملة للإنتاج والعمليات والخدمات** " الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٩ ، ص ص ٤٩-٤٧
١٢. ديل بستر فيلد ، كارول ومنشا وجلين بستر فيلد ، ماري بستر فيلد ، "**إدارة الجودة الشاملة** " ، ترجمة راشد بن محمد الحمالي، الطبعة غير محددة ، النشر العلمي والمطابع- جامعة الملك سعود ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٤، ص ص ٩٥-٩٦
١٣. جمال طاهر أبو الفتوح حجازي ، " **إدارة الانتاج والعمليات مدخل إدارة الجودة الشاملة** "، الطبعة الأولى ، مكتب القاهرة للطباعة والتصوير ، الزقازيق ، مصر ، ٢٠٠٢ ، ص ص ١٣٩
١٤. خالد بن سعد عبد العزيز بن سعيد ، " **إدارة الجودة الشاملة تطبيقات على القطاع الصحي** " ، الطبعة الأولى ، يطلب الكتاب من المؤلف مباشرة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٧ ، ص ص ٩٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥. فريد عبد الفتاح زين الدين ، "**المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية** " ،الطبعة غير محددة ، ناشر جامعة الزقازيق، القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ١٩٩٦، ص ص ٥٠

١٦. صلاح الدين الهيتي ، "**الأساليب الإحصائية في العلوم الإدارية**" ، دار وائل للطباعة و النشر ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٢٣

كتيب

١٧. شركة مصفاة البترول الاردنية **(شركة مساهمة عامة محدودة ذات امتياز)**، دليل الشركة ، شركة الاقبال للطباعة والتغليف ، عمان ، الاردن ،تم اعداد وطباعة الدليل عام ٢٠٠١ ، ص ١١

- **رسائل الماجستير**

١٨. لارا يوسف أو عطا "**العوامل المرتبطة بإمكانية تطبيق النظام الآني في قطاع الألبسة في الأردن** " رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية إدارة الأعمال ، الجامعة الأردنية ، عمان الأردن ، ٢٠٠٤

١٩. رولا راتب جريسات ، " **تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد في قطاع صناعة الأغذية في الأردن** "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية إدارة الأعمال ،الجامعة الهاشمية ، الزرقاء ،الأردن ، ٢٠٠٤

٢٠. رائد نصوح احمد سوالمة ، " **تقييم تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المناطق الصناعية المؤهلة في الأردن**" رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة آل البيت ، المفرق الأردن ، ٢٠٠٧

٢١. علي إبراهيم حسين فارس الكسب " **المعلومات المحاسبية الأزمة لاعتماد أسلوب التحسين المستمر الكايزن في المنشآت الصناعية بالتطبيق على مصنع الغزل والنسيج في الموصل** " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، الموصل العراق ، ٢٠٠٤

٢٢. Murad Fayez Eteir " **Studying the Ability of Jordanian Manufacturing Companies to Utilize the Principle of Continuous Improvement (KAIZEN)"** , Unpublished master thesis , Industrial Engineering , faculty of Eng , the university of Jordan , Amman , Jordan , ٢٠٠٧

٢٣. محمود رفيق المدهون ،"**أثر تطبيق نظام ادارة الجودة الشاملة على اكتساب القدرة التنافسية : دراسة تطبيقية على الشركات الاردنية لصناعة المنظفات الكيماوية** " ، رسالة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وادارة الاعمال ، جامعة ال البيت ، المفرق ، ١٩٩٩ ، ص ص ٥٩

٢٤. عبير عثمان عطا الله ، "**تقويم فرص تطبيق نظام التوقيت المناسب والمحدد في بيئة الاعمال المصرية دراسة تطبيقية على قطاع الغزل والنسيج**"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٩، ص ٣١٦

- **مؤتمرات**

٢٥. سليمان حسين البشتاوي ،غسان فلاح المطارنه، المؤتمر الرابع ، الريادة و الابداع :استراتجيات الاعمال في مواجهة تحديات العولمة ، جامعة فيلادلفيا ، عمان ،الاردن، ١٥-١٦ ٢٠٠٥ م

- **دوريات عربية :**

٢٦. محمد عبد الوهاب العزاوي ، عقيله مصطفى الاتروشي ، رامي حكمت الحديثي ،"**تحليل الكلف والمنافع في نظام الإنتاج الآني**" تنمية الرافدين ، المجلد ٥٣، العدد ١٩ ، ١٩٩٨، ص ص ١٠٧-١٢٣

٢٧. غسان فلاح المطارنة ، سلمان حسين البشتاوي ،"**أثر تطبيق نظام تكاليف الإنتاج في الوقت المحدد على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية** " دراسات العلوم الإدارية ، المجلد ٣٤ ، العدد ٢ ، ٢٠٠٧ ، ص ص ٣٠٠-٣١٧

٢٨. جمال أبو دولة ، حمد على النيادي ، "**تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في منظمات الخدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة** " ، أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ،العدد غير محدد ، ٢٠٠٠ ، ص ص ١٣٩-١٧٦

٢٩. نزار عبد الحميد البواري ، على منصور محمد بن سفاع ، "**تقنيات التحسين المستمر والاداء المنظمي : تأطير مفاهيمي ومؤشرات قابلة للتطبيق في المنظمات الصناعية** " مجلة العلوم الادارية والاقتصادية ، علمية محكمة متخصصة ، العدد الاول ، يونيو ٢٠٠٨، ص ص ١-٤١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣٠. محمد أحمد الطراونة، " **الجودة الشاملة والقدرة التنافسية دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الدوائية في الاردن** " ، مجلة العلوم الادارية ، العدد١ ، المجلد ٢٩، كانون الثاني ٢٠٠٢، ص ص ٣٢-٤٤

٣١. حنان عبد الرحيم الأحمدي ،" **التحسين المستمر للجودة المفهوم وكيفية التطبيق في المنظمات الصحية** "، مجلة الإدارة العامة ، العدد الثالث ، المجلد الأربعون ، ٢٠٠٠ ، ص ص ٤٠٩ -٤٤٣

٣٢. يوسف أحمد أبو فارة ، "**واقع تطبيقات ادارة الجودة الشاملة في الجامعات الفلسطنية** " ، المجلة الاردنية في ادارة الاعمال ، المجلد ٢ ، العدد ٢، ٢٠٠٦ ، ص ص ٢٤٦-٢٨١

٣٣. دبون عبد القادر ،" **دور مداخل التكيف التكنولوجي في إدارة التغير في المؤسسة** " مجلة الباحث ، العدد ٦ ، ٢٠٠٨ ، ص ص ١٥٦-١٧٤

ثانيا :المراجع الاجنبية :

- **دوريات**

٣٤. Mahmoud M. Yasina, Michael H. Small , Marwan A. Wafa, **"Organizational Modifications to Support JIT Implementation in Manufacturing and Service Operations" ,** Omega ,vol ٣١ (٢٠٠٣), pp٢١٣ – ٢٢٦

٣٥. John Bessant, Sarah Caffyn, Maeve Gallagher, "**An Evolutionary Model Of Continuous Improvement Behavior**" , Technovation , vol ٢١, (٢٠٠١), pp ٦٧–٧٧

٣٦. Laith Abuhilal, Ghaith Rabadi,Andres Sousa-Poza**," Supply Chain Inventory Control : A Comparison Among JIT,MRP , and MRP With Information Sharing Using Simulation "** Engineering Management Journal, Vol.١٨ NO.٢ ,June ٢٠٠٦,pp ٥١-٥٧

٣٧. Melek Eker& Fikri pala **, The Effect of Competition, Just In Time Production and Total Quality Management on the Use of Multiple Performance Measures: An Empirical Study**, Journal of Economic and Social Research, Vol .١٠(١) ٢٠٠٨,pp ٣٥-٧٢

٣٨. Adam S. Maiga , Fred A. Jacobs**, JIT Performance Effects: A Research Note**, Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting, Vol. ٢٥, (٢٠٠٩),pp ١٨٣–١٨٩

٣٩. LI Cai-feng, **Research on a Fast Delivery Production System: Just-in-time production System**, Canadian Social Science , Vol.٥ No.٣, ٢٠٠٩, pp ١٢١-١٢٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤٠. R .Anthony Inman ,R .samuel sale ,Kenneth w. Green Jr ,Dwayne Whitten, **"Agile Manufacturing : Relation to JIT, Operational Performance and Firm Performance** " journal of operation management , OPEMAN-٧٠١;June ٢٠١٠, No. of Pages١٣

٤١. Janet H. Marler, "**The Effect of TQM Training, Flexible Work, and Flexible Technology on Continuous Improvement"**, JOURNAL OF QUALITY MANAGEMENT, Vol. ٣, No. ٢, ١٩٩٨, pp ٢٤١-٢٦٤

٤٢. Maire Kerrin, " **Continuous improvement capability: assessment within one case study organisation**", International Journal of Operations & Production Management, Vol. ١٩, No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١١٥٤-١١٦٧.

٤٣. Mile´ Terziovski , Amrik S. Sohal ," **The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms"** , Technovation, Vol .٢٠, ٢٠٠٠ ,pp ٥٣٩–٥٥٠

٤٤. Joo Y. Jung , Yong Jian Wang, " **Relationship between Total Quality Management (TQM) and Continuous Improvement of International Project Management (CIIPM)** ", Technovation , Vol.٢٦, ٢٠٠٦, pp ٧١٦–٧٢٢

٤٥. Gopesh Anand , Peter T. Ward , Mohan V. Tatikonda , David A. Schilling , "**Dynamic capabilities through Continuous Improvement Infrastructure**" , Journal of Operations Management , vol ٢٧ (٢٠٠٩) , pp ٤٤٤–٤٦١

٤٦. Bahjat Eid Al-jawazneh, Ziad Moh'd Ali Smadi " **The Behavioral Pattern of Continuous Improvement at the Manufacturing Companies in Al-Hassan Industrial Estate(Jordan)**" EJSS– Volume ١٩, (٢٠١١), pp ٢٣٣-٢٥٠

٤٧. A . Gunasekaran and J. Lyu ,"Implementation of Just-In-Time In Small Company : Case Study ", Production planning & control ,vol ٨ , No.٤ , ١٩٩٧,pp ٤٠٦-٤١٢

٤٨. Chris Larson, **"A Just-In-Time Supply Chain? Achieving Just-In-Time operational objectives requires the coordination of Production Planning, Sourcing and Logistics"** UPS Supply Chain Solutions , White Paper, ٢٠٠٥ , pp ١-٧

٤٩. R.N. Roy*, K.K. Guin," **A proposed model of JIT purchasing in an integrated steel plant**" , Int. J. Production Economics, Vol. ٥٩ ١٩٩٩, pp ١٧٩-١٨٧

٥٠. Mesut Yavaz, Elif Akcali **, " Production smoothing in just-in-time manufacturing systems: a review of the models and solution approaches "** , International Journal of Production Research,Vol.٤٥.No.١٦,٢٠٠٧,pp٣٥٧٩-٣٥٩٧

٥١. S. L. Adeyemi **," Just-in-Time Production Systems (JITPS) in Developing Countries: The Nigerian Experience"** , J Soc Sci, Vol ٢٢, No. (٢), ٢٠١٠ , pp ١٤٥-١٥٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥٢. Rosemary R. Fullerton , Cheryl S. McWatters , Chris Fawson**, "An examination of the relationships between JIT and financial performance"** , Journal of Operations Management , Vol .٢١ ٢٠٠٣, pp ٣٨٣–٤٠٤

٥٣. Suleiman Obaidat , Lara Y. Abu Ata "**Factors Related to the Applicability of Just-In-Time (JIT)system in the Garment Industry in the Quilified Industrial Zones in Amman City : Exploratory Study** " Jordan Journal of business Administration , vol ١, No .١, ٢٠٠٥ , ١٤٦-١٦٦

٥٤. Yasin, Small **," An Empirical Investigation of JIT Effectiveness: an Organizational Perspective**", Omega, Vol.٢٥ ,No.٤,١٩٩٧ ,pp-٤٦١-٤٧١

٥٥. W.C. Benton *, Hojung Shin," **Manufacturing planning and control: The evolution of MRP and JIT integration**" , European Journal of Operational Research , Vol. ١١٠ ,١٩٩٨, pp ٤١١-١٤٠

٥٦. John J. Lawrence, Michael P. Hottenstein ," **The relationship between JIT manufacturing and performance in Mexican plants affiliated with U.S. companies"** , Journal of Operations Management, Vol. ١٣ ,١٩٩٥, pp ٣-١٨

٥٧. Kristy O. Cuaa, Kathleen E. McKone , Roger G. Schroeder , **" Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance** " , Journal of Operations Management, Vol .١٩, ٢٠٠١, pp ٦٧٥–٦٩٤

٥٨. Rosemary R. Fullerton , Cheryl S. McWatters ," **The production performance benefits from JIT implementation**", Journal of Operations Management , Vol ١٩, ٢٠٠١, pp ٨١–٩٦

٥٩. Yoshiki Matsui, **" An empirical analysis of just-in-time production in Japanese manufacturing companies**", Int. J. Production Economics, Vol. ١٠٨ ,٢٠٠٧, pp ١٥٣–١٦٤

٦٠. HAKAN WIKLUND, PIA SANDVIK WIKLUND, "**A COLLABORATION CONCEPT FOR TQM IMPLEMENTATION IN SMALL AND MEDIUM SIZED ENTERPRISES**" , JOURNAL OF APPLIED QUALITY MANAGEMENT ,Vol. ٢, No. ١, ١٩٩٩, pp ١٠١-١١٥

٦١. Majed S. Smadi, Khleef A. Alkhawaldeh , **"the Adoption of Total Quality Manaegement (TQM) in Dubai Manfucturing Firms " ,** Jordan Journal of Bussiness Administration , Volume ٢, No.٤ , ٢٠٠٦ , pp ٦٢٧-٦٤٢

٦٢. Sarah Caffyn, " **Development of a continuous improvement self-assessment tool**" , International Journal of Operations & Production Management, Vol. ١٩ No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١١٣٨-١١٥٣.

٦٣. Ross Chapman, Paul Hyland," **Strategy and continuous improvement in small-to medium Australian manufacturers"** , Integrated Manufacturing Systems ,Vol .١١/٣ ,٢٠٠٠, pp١٧١-١٧٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦٤. Gopesh Anand , Peter T. Ward , Mohan V. Tatikonda , David A. Schilling," **Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure**" , Journal of Operations Management ,Vol.٢٧ ,٢٠٠٩ ,pp ٤٤٤–٤٦١

٦٥. Granerud , Rocha, "**Organisational learning and continuous improvement of health and safety in certified manufacturers**" , Safety Science, Vol.٤٩, (٢٠١١), pp ١٠٣٠-١٠٣٩

٦٦. Rick Delbridge , Herry Barton , "**Organization for Continuous Improvement Structures and Roles in Automotive Components Plants** " International Journal of Operation Management , Vol .٢٢, No.٦, ٢٠٠٢ , pp ٦٨٠-٦٩٢

٦٧. Mike Kaye, Rosalyn Anderson, " **Continuous improvement: the ten essential criteria " , International Journal of Quality &Reliability Management** , Vol. ١٦ No. ٥, ١٩٩٩, pp. ٤٨٥-٥٠٦.

٦٨. Ad J. de Ron, **"Sustainable production: The ultimate result of a continuous improvement"** Int. J. Production Economics, Vol. ٥٦-٥٧ ,١٩٩٨, pp ٩٩-١١٠

٦٩. John Bessant and David Francis, **" Developing strategic continuous improvement capability**" , International Journal of Operations & Production Management ,Vol. ١٩ No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١١٠٦-١١١٩.

٧٠. ١ E. Schweitzer , J.C. Aurich, "**Continuous improvement of industrial product-service systems"** , CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology ,Vol .٣ ,٢٠١٠, pp ١٥٨–١٦٤

٧١. TY CHOI,**" Conceptualizing Continuous Improvement: Implications for Organizational Change"**, Omega, Int. J. Mgmt Sci , Vol. ٢٣, No. ٦,١٩٩٥, pp. ٦٠٧-٦٢٤,

٧٢. Victor R. Prybutok , Ranga Ramasesh **, "An action-research based instrument for monitoring continuous quality improvement"**, European Journal of Operational Research, Vol. ١٦٦ ,٢٠٠٥,pp ٢٩٣–٣٠٩

٧٣. Bradley S. Scott , Anne E. Wilcock , Vinay Kanetkar, **"A survey of structured continuous improvement programs in the Canadian food sector**" , Food Control, Vol ٢٠ , ٢٠٠٩, pp ٢٠٩–٢١٧

٧٤. Taina I. Savolainen **,Cycles of continuous improvement Realizing competitive advantages through quality** , International Journal of Operations &Production Management, Vol. ١٩ No. ١١, ١٩٩٩, pp. ١٢٠٣-١٢٢٢.

* بناءً على المعلومات التي تم الحصول عليها من المقابلة الشخصية والهاتفية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧٥. Nadia Bhuiyan and Amit Baghel," **An overview of continuous improvement: from the past to the present**", Management Decision, Vol. ٤٣ No. ٥, ٢٠٠٥ pp. ٧٦١-٧٧١

٧٦. Zahir Irani and John M. Sharp**," Integrating continuous improvement and innovation into a corporate culture: a case study "** , Technovation, Vol. ١٧, No.٤,١٩٩٧ ,pp ١٩٩-٢٠٦

٧٧. Micaela Martinez-Costa , Thomas Y. Choi , Jose A. Martinez , Angel R. Martinez-Lorente , "**ISO ٩٠٠٠/١٩٩٤, ISO ٩٠٠١/٢٠٠٠ and TQM: The performance debate Revisited** ", Journal of Operations Management , Vol. ٢٧ ,٢٠٠٩, pp ٤٩٥–٥١١

٧٨. Mile´ Terziovski , Amrik S. Sohal ," **The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms"** , Technovation, Vol .٢٠, ٢٠٠٠ ,pp ٥٣٩–٥٥٠

٧٩. Peter Murray , Ross Chapman , **" From Continuous Improvement to Organizational Learning** " , The Learning Organization , Vol ١٠ . No . ٥, ٢٠٠٣ , pp ٢٧٢- ٢٨٢

٨٠. Bertus de Jager, Chris Minnie, Johan de Jager, Marita Welgemoed, John Bessant and Dave Francis," **Enabling continuous improvement: a case study of implementation**", Journal of Manufacturing Technology Management , Volume ١٥ · Number ٤ · ٢٠٠٤ · pp. ٣١٥-٣٢٤

٨١. Chih Wei Wu, Chyong Ling Chen**," An integrated structural model toward successful continuous improvement activity**", Technovation , Vol .٢٦ ,٢٠٠٦, pp ٦٩٧–٧٠٧

٨٢. Min, Pheng," **EOQ, JIT and fixed costs in the ready-mixed concrete industry"**, Int. J. Production Economics, Vol ١٠٢ ,٢٠٠٦, p١٧٨-١٧٩

٨٣. Aslı Aksoy, Nursel Ozturk," **Supplier selection and performance evaluation in just-in-time**
production environments", Expert Systems with Applications, Vol. ٣٨ ,٢٠١١,p ٦٣٥٧

٨٤. Damien Power , Amrik S. Sohal," **Human resource management strategies and practices in Just-In-Time environments: Australian case study evidence"**, Technovation, Vol. ٢٠ , ٢٠٠٠, p٣٨٥

٨٥. Richard E. Whitea, Victor Prybutok, **The relationship between JIT practices and type of production system** , Omega, Vol. ٢٩ ,٢٠٠١, , pp١١٤

- **الكتب الاجنبية**

٨٦. William J. Stevenson **,"Production \Operation Management "** , ٦th edition, Mcgraw-Hill ,New York , San Francisco, ١٩٩٨, p ٦٥٨

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨٧. Jay Heizer,Barry Render ,**"Operations management** ", ٨ edition, Prentice Hall, United states of America , ٢٠٠٥, p ٦٢٨

٨٨. Pord Press , the Productivity Development Team , "**Just -In-Time for Operators** ", Shop Floor series , Productivity Press , United state of America , ١٩٩٨, pp ٢

٨٩. Richard B. Chase , Nicholas J. Aquilano ,"**Production and Operation management Manufacturing and services**", seventh edition , library of Congress Cataloging –in- Publication Data, United State of America , ١٩٩٥, pp٢٤٢

٩٠. James R. Evans, David A.Collier , "**Operation Management An Integrated Goods and Services Approach**" International Student Edition , Thomson South – Western , USA, ٢٠٠٧ , pp ٧٣٣

٩١. B. Janakiraman , R.K.Gopal, "**Total Quality Management Text and Cases** " , Eastern Economy Edition ,Prentice-hall of India , New Delhi , ٢٠٠٦, pp ١٢٨

٩٢. Lee J.Krajewski , Larry P.Ritzman , **"Operations management Strategy and Analysis**" Third edition , Addison-wesley publishing company, United States of America , ١٩٩٣, pp ٧١٤

٩٣. Uma Sekaran, "**research Method For Business , A Skill- Building Approache** ",, Fourth Edition , Johan Wiley & Sons ,New York , ٢٠٠٣ , p ٢٩٤

- **مواقع الانترنت**

http://www.jopetrol.com.jo

- **بالإضافة الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية والهاتفية .**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استبانه الدراسة

جامعة آل البيت

كلية إدارة المال والأعمال

قسم إدارة الأعمال

برنامج الماجستير

أخي الموظف الكريم | أختي الموظفة الكريمة ،، تحية طيبة وبعد :

نتوجه إليكم بفائق الاحترام ويسرنا أن نلفت عنايتكم بقيام الباحثة **رؤى عدنان ربابعة** بإعداد دراسة بعنوان :" **اثر نظام الإنتاج في الوقت المحدد في التحسين المستمر : دراسة حالة مصفاة البترول الأردنية** " ، وذلك استكمالا للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال ، راجيا التكرم بالإجابة على أسئلة الاستبانه المرفقة بدقة وموضوعية ، واختيار الإجابة المناسبة من وجهة نظركم ، بعد قراءتها بتمعن، وستعامل البيانات بسرية تامة،علماً بأن هذا الاستبيان قد أعد لأغراض البحث العلمي فقط .

أشكركم كثيرا على وقتكم وتعاونكم ، وأقدر بعمق المساعدة التي تقدمونها لإنجاح دراستي .

وتقبلوا فائق الاحترام و التقدير،،،،،،،

الباحثة: رؤى عدنان ربابعة

E-mail: nour.rowa@hotmail.com

إشراف : د. زياد صمادي

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الجزء الأول : الأسئلة التالية تتعلق بالمتغيرات الديموغرافية .

***يرجى وضع إشارة (X) أمام الخانة التي تجدونها مناسبة :**

١. الجنس

ذكر ☐ **أنثى** ☐

٢. العمر

اقل من ٢٥ سنة ☐ **٢٥سنة– اقل من ٣٥ سنة** ☐

٣٥سنه–اقل من ٤٥ سنة ☐ **٤٥ سنة فأكثر** ☐

٣. المستوى التعليمي

ثانوية عامة فاقل ☐ **دبلوم** ☐

بكالوريس ☐ **دراسات عليا** ☐

٤. المسمى الوظيفي

مدير دائرة ☐ **رئيس قسم أو شعبة** ☐

مراقب عمليات الإنتاج / أو أنشطة أخرى ☐ **مهندس / موظف** ☐

٥. الخبرة

اقل من ٥ سنوات ☐ **من ٥–اقل من ١٠ سنوات** ☐

من ١٠ –اقل من ١٥ سنه ☐ **١٥ سنة فأقل** ☐

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجزء الثاني : المتغيرات المستقلة (أبعاد الإنتاج في الوقت المحدد)

*** الرجاء وضع إشارة (X) في المكان المناسب .**

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
	أولا: إزالة الهدر					
١.	تبذل الشركة قصارى جهدها لإنتاج منتجات خالية من العيوب					
٢.	تتم إعادة التصنيع بنسب ضئيلة جدا					
٣.	يتم إعداد الآلات خارج أوقات العمل					
٤.	ترتب عمليات التصنيع بشكل متسلسل ومتقارب					
٥.	يتم ترتيب محطات العمل على شكل خلايا تصنيع متقاربة لاختصار المساحات والوقت					
٦.	تصمم العمليات بطريقة لا تجعلها عرضة للخطأ					
٧.	يتم اختصار وقت إعداد الآلات					
٨.	يتم تدريب الموظفون على التقليل من وقت إعداد الآلات					
	ثانيا : العمال ذوي المهارات المتعددة					
١.	يعمل العمال المدربون على تنفيذ العديد من الأنشطة المرتبطة بالإنتاج					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢.	يتم اختيار العاملين حسب قدراتهم ومهاراتهم في العمل كفريق واحد					
الرقم	**الفقرات**	**موافق بشدة**	**موافق**	**موافق بدرجة متوسطة**	**غير موافق**	**غير موافق بشدة**
٣.	يتم اختيار العاملين حسب قدراتهم على حل المشاكل					
٤.	يتم مكافأة العاملون ليتعلموا مهارات جديدة					
٥.	يقوم العمال بفحص العمليات الخاصة بهم بعد مراحل الإنتاج					
٦.	يتم تشكيل فرق عمل لحل مشاكل الإنتاج					
ثالثا : نظام الشراء في وقت محدد						
١.	تحافظ الشركة على العلاقات الحسنة مع الموردين					
٢.	يتم استلام المواد الخام في الوقت المحدد					
٣.	تعتمد الشركة على عدد قليل من الموردين مع جودة عالية للمواد الخام					
٤.	يتم الاعتماد على اساس الجودة عند اختيار المورد					
٥.	يتم تسليم المواد الخام مباشرة إلى العمليات الإنتاجية					
رابعا : الصيانة الوقائية						
١.	يوجد تخطيط وجدولة لإعمال الصيانة يوميا					
٢.	تتوفر سجلات المعلومات المتعلقة بالصيانة الرقابية					
٣.	تتوفر أنماط للرقابة على أعمال الصيانة					
٤.	تستخدم طرق علمية للتنبؤ بالأعطال وأنواعها					
٥.	يقوم العمال ببعض أعمال الصيانة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجزء الثالث : المتغيرات التابعة (أبعاد التحسين المستمر)

*** الرجاء وضع إشارة (X) في المكان المناسب .**

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
	أولا: الثقافة					
١.	يستخدم العاملون في الشركة أساليب وتقنيات بسيطة لدعم التحسين المستمر					
٢.	يتشارك العاملون أفرادا وجماعات في عملية التحسين المستمر					
٣.	يستجيب العمال للأفكار المطروحة للتحسين المستمر بالوقت المناسب					
٤.	يعمل المديرون على دعم عملية التحسين المستمر من خلال تخصيص الموارد المناسبة لذلك					
٥.	تدعم الإدارة العاملون الذين ساهموا في عملية التحسين المستمر					
٦.	تدعم الإدارة العليا العاملون في تصميم وتنفيذ عملية التحسين المستمر					
	ثانيا : التركيز لموائمة الأهداف الإستراتيجية للمنظمة					
١.	تعتبر الغايات والأهداف الإستراتيجية للشركة هي الموجة الرئيس للعاملين عند قيامهم بأنشطة التحسين المستمر					
٢.	يدرك كل فرد في الشركة غايات وأهداف القسم الذي يتبع له					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرقم		موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
٣.	يتم تقييم التغيرات المقترحة قبل تنفيذها للتأكد من انسجامها مع أهداف الشركة					
٤.	يتم قياس التحسينات في الشركة وبشكل دوري					
٥.	أنشطة التحسين المستمر في الشركة هي تكاملية ولا تتعارض مع أي نشاط لفرد أو جماعة					
ثالثا : المنظمة المتعلمة						
١.	يتم تلافي الأخطاء من خلال التجربة					
٢.	يسعى الكل للحصول على فرصة للتعلم وتطوير الذات من خلال التحسين المستمر					
٣.	يتشارك العاملون من جميع المستويات بعضهم بعضا بما تعلموا من عملهم					
٤.	تعمل المنظمة على الاستفادة من علم وتجارب العاملين					
رابعا : التناسق						
١.	التحسين المستمر يدعم ويعزز الهيكل التنظيمي والبنية التحتية للشركة					
٢.	تصميم نظام التحسين المستمر مسئولية العاملون ليتناسب مع البنية التحتية والهيكل التنظيمي					
٣.	يعقد الأفراد المسئولون مراجعات مستمرة لضمان توافق العمليات					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرقم		موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
٤.	يقوم العاملون المسئولون عن التحسين المستمر بإجراء التقييم والتعديل للتكيف مع التغيير التنظيمي					
خامسا : المشاركة في حل المشكلات						
١.	يشارك العاملون بإنجاز أعمال أخرى مع أقسام أخرى					
٢.	يفهم ويشارك الأفراد النظرة الشمولية (فهم العملية والملكية)					
٣.	يشارك زبائن الشركة الداخليين والخارجيين في انشطة التحسين المستمر					
٤.	تدرك الإدارة أهمية التجارب الناجحة التي تقوم بها الشركات المماثلة في دول العالم					
٥.	تتضمن أنشطة التحسين المستمر إشراك كافة المستويات الإدارية في الشركة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عدد العاملين في الإدارة الوسطى والدنيا في شركة مصفاة البترول الأردنية*

المركز الوظيفي / الإدارة	العدد
(الإدارة الوسطى) / المهندسين في المصفاة ككل	١١٠٠
العاملين في الإدارة الدنيا في مصنع الزيت	١٣٠
المجموع = ١٢٣٠	

***إعداد الباحثة ، ٢٠١١**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

The Effect of Just In Time (JIT) system on the continuous improvement

"A case study on Jordan Petroleum Refinery Company"

Student Name: Ru'aa adnan rbabah

Supervisor : Dr. Ziad Mohammed Smadi

This study aimed to identify The Effect of Just In Time (JIT) on the continuous improvement in the Jordan Petroleum Refinery Company, to achieve the objectives of the study a questionnaire was designed to collect data from the sample, where the total number (٢٩٥) respondent , The statistical tools of Social Sciences (SPSS) was used to analysis the data of the study.

The study found that There is a high degree of application of JIT & CI in the Jordan Petroleum Refinery Company , and There are impact of the use JIT on the continuous improvement in the Jordan Petroleum Refinery Company, and there are impact of dimensions (remove waste ,preventive maintenance, and JIT purchasing system) on the continuous improvement in the Jordan Petroleum Refinery Company, on other hand , there are no effect of the dimension (multiple skills workers) on the continuous improvement in the Jordan Petroleum Refinery Company.

Based on the statistical analysis and results the researcher recommended the need of increasing attention of senior management in the Jordan Petroleum Refinery Company to the dimension of the multiple skills workers , to make contribute in impact on the continuous improvement in Petroleum Refinery Company, that will lead to high quality products reputation and competitive position in the Arab and international markets and thus customer loyalty and competitive advantage for their products.

Key words: Just in Time system , continuous improvement, the Jordan Petroleum Refinery Company.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com